ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к Приложению 4 «Рабочие программы дисциплин»

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНАМ (МОДУЛЯМ)

По специальности 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов»
Специализация «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте»

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.01 История....6
Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1. Б.02 Философия 12
Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.03 Социальные и психологические аспекты профессиональной деятельности 18
Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.04 Иностранный язык 44
Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.05 Русский язык и этика делового общения 49
Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1. Б.06 Правовые и экономические основы профессиональной деятельности 56
Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.07 Математика 68
Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.08 Физика 89
Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.09 Механика....107
Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.10 Химия 115
Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.11 Экология....123
Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.12 Информатика 130
Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.13 Безопасность жизнедеятельности....135
Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.14 Инженерная и компьютерная графика....144
Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.15 Общий курс железнодорожного транспорта 151
Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.16 Математическое моделирование систем и процессов 157
Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.17 Метрология, стандартизация и сертификация 163
Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине(модулю) Б1.Б.18 Материаловедение....170
Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.19 Электроника....173

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.20 Теория дискретных устройств 181

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.21 Основы теории надежности 188

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.22 Теоретические основы электротехники и электрические машины.....193

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.23 Правила технической эксплуатации и транспортная безопасность.....205

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.24 Основы технической диагностики.....218

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине(модулю) Б1.Б.25 Электропитание и электроснабжение нетяговых потребителей.....225

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б.1.Б.26 Теория линейных электрических цепей и электромагнитная совместимость и средства защиты.....230

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.27 Теория безопасности движения поездов.....238

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.28 Микропроцессорные информационно-управляющие системы.....244

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.29 Организация производства и системы менеджмента качества 248

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.30 Эксплуатация технических средств обеспечения движения поездов.....257

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.31 Экономика железнодорожного транспорта 262

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.32 Теория передачи сигналов.....268

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.33 Безопасность технологических процессов и технических средств на железнодорожном транспорте.....274

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.34 Физическая культура и спорт.....281

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.35 Станционные системы автоматики и телемеханики.....286

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.36 Автоматика и телемеханика на перегонах.....295

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.37 Диспетчерский контроль и диспетчерская централизация 302

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.38 Эксплуатационные основы систем и устройств автоматики и телемеханики 309

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.В.01 Физическая культура и спорт (элективные дисциплины (модули)) 316

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.В.02 Измерения в железнодорожной автоматике и телемеханике 320

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.В.03 Системы автоматического управления тормозами 327

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.В.ДВ.01.01 Микропроцессорные системы контроля исправности подвижного состава.....331

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.В.ДВ.01.02 Диагностика технического состояния подвижного состава 337

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.ДВ.02.01 Основы микропроцессорной техники.....343

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.ДВ.02.02 Программирование объектных контроллеров 349

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.В.ДВ.03.01 Эффективность и качество работы систем железнодорожной автоматики и телемеханики 354

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.В.ДВ.03.02 Эффективность инвестиционных проектов 360

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.В.ДВ.04.01 Теоретические основы автоматики и телемеханики 366

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.В.ДВ.04.02 Теоретические основы транспортной связи.....374

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.В.ДВ.05.01 Теория автоматического управления.....381

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.В.ДВ.05.02 Управление технологическими процессами 390

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) ФТД.В.01 Интеллектуальные системы управления на железнодорожном транспорте.....399

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) ФТД.В.02 Микропроцессорные системы интервального регулирования движения поездов 403
Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) ФТД.В.03 Организация доступной среды для инвалидов на транспорте 407
Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) ФТД.В.04 Адаптация к профессиональной деятельности (специализированная адаптационная дисциплина) 412

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.01 История

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дисциплина Б1.Б.01 История участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 1 курса (согласно учебному плану))	Форма промежуточной аттестации
ОК-1 – способностью демонстрировать знание базовых ценностей мировой культуры и готовностью опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии, владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения ОК-4 – способностью уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, умением анализировать и оценивать исторические события и процессы	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Экзамен

Траектория формирования у обучающих компетенций при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

2. Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

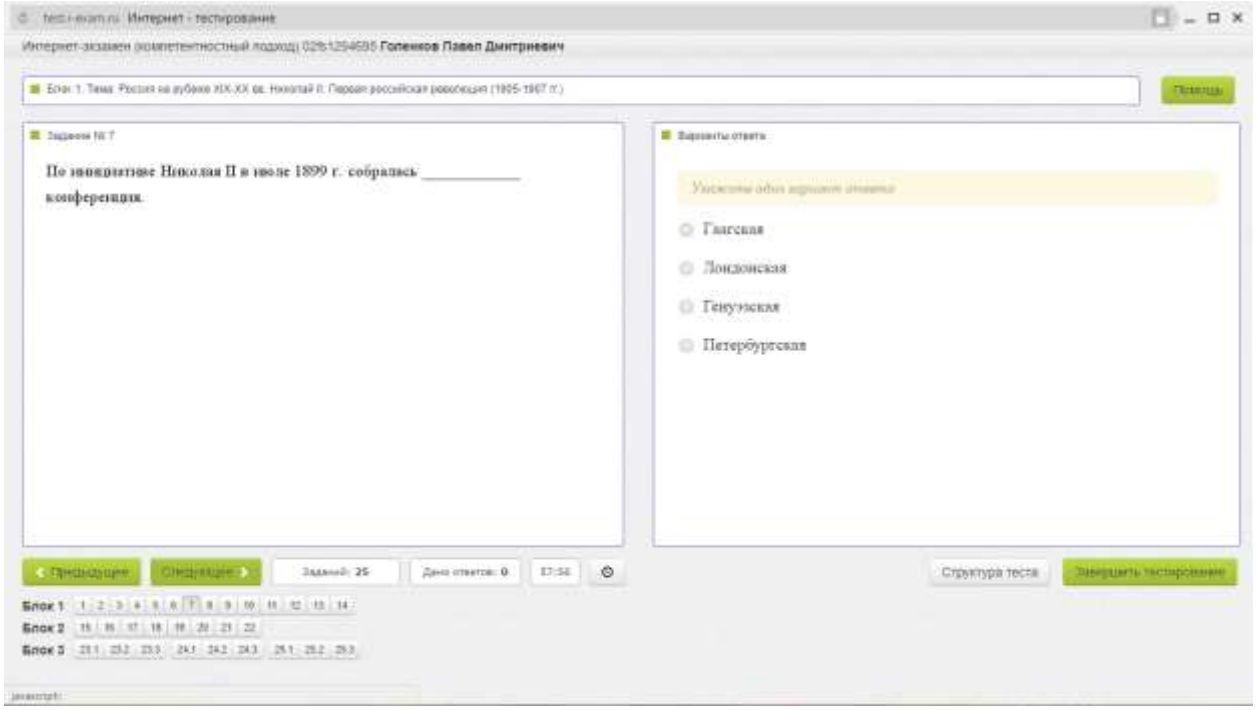
Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины Б1.Б.01 «История» как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

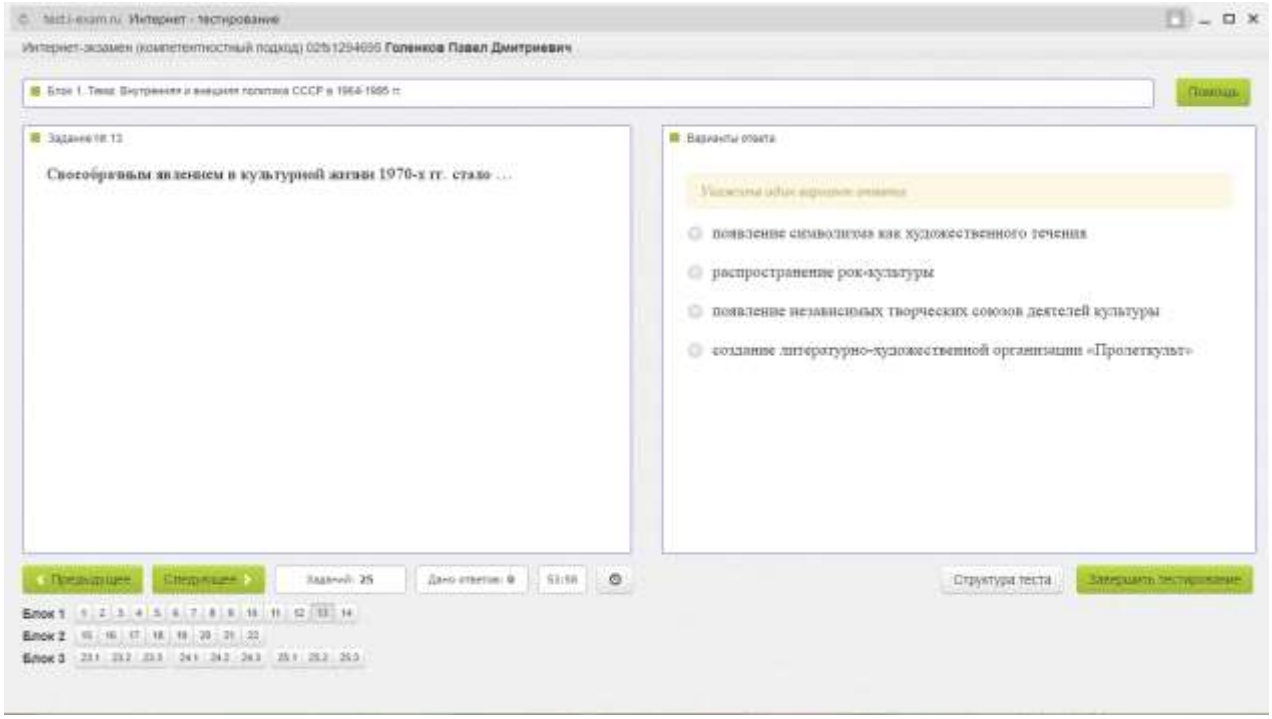
При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «История» используется традиционная система оценивания.

Критерии выставления оценок	Оценка
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 4 уровень – **сайт i-exam.ru** Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показатели рейтинга (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному).	*Отлично*
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 3 уровень – **сайт i-exam.ru** Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности, показатели рейтинга, (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов).	Хорошо
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 2 уровень – **сайт i-exam.ru** Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы, достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий.	Удовлетворительно
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 1 уровень – **сайт i-exam.ru** Ответы на вопросы экзаменационного билета даны не верно.	*Неудовлетворительно*

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1. Типовые тестовые задания для итогового тестирования (сайт i-exam.ru)
Скан заданий i-exam.ru





3.2. Вопросы для проведения промежуточной аттестации

1. Теория и методология исторической науки. Сущность, формы, функции исторического знания. Методы изучения истории.

2. Предпосылки образования Древнерусского государства. Норманнская и антинорманнская теории. Киевская Русь в IX–XII вв.

3. Русские земли и княжества в период политической раздробленности (XII–XIII вв.).

4. Борьба народов Руси с иноземными захватчиками в XIII в.

5. Возникновение государственности в эпоху раннего средневековья. Типы государственно-политических образований в эпоху средневековья.

6. Образование Российского централизованного государства (начало XIV–начало XVI вв.).

7. Реформы Ивана Грозного: предпосылки, содержание и итоги.

8. Опричнина Ивана Грозного, ее причины, суть, последствия.

9. Внешняя политика Ивана Грозного.

10. XVI–XVII вв. в мировой истории. Эпоха Возрождения. Реформация и ее экономические, политические, социокультурные причины.

11. Смутное время в Российском государстве в начале XVII в.: понятие, предпосылки, этапы, итоги Смуты.

12. Россия в 20–80-е гг. XVII в. Первые Романовы, их внутренняя и внешняя политика.

13. Начало правления Петра I. Предпосылки и оценки преобразований.

14. Социально-экономическая политика Петра I.

15. Реформы Петра I (военно-административные реформы, изменения в культуре и быте).

16. Внешняя политика Петра I. Рождение империи.

17. Россия в эпоху «дворцовых переворотов» (1725–1762 гг.).

18. Екатерина II (1762–1796 гг.) и политика «просвещенного абсолютизма».

19. Внешняя политика Екатерины II.

20. Социально-экономическое развитие России в первой половине XIX в. Кризис феодализма.

21. Александр I: реформаторские замыслы и проблема их осуществления (1801–1825 гг.).

22. Внешняя политика Александра I. война 1812 г. и заграничные походы русской армии.

23. Внутренняя и внешняя политика Николая I (1825–1855 гг.).

24. Общественные движения в первой половине XIX в.: декабристы, западничество и славянофильство, теория «официальной народности».

25. Александр II. Отмена крепостного права.

26. Буржуазные реформы 60–70-х гг. XIX в.

27. Пореформенное развитие России во второй половине XIX в.

28. Общественные движения во второй половине XIX в.: российский либерализм, народничество и марксизм.

29. Контрреформы Александра III.

30. Экономическая модернизация России и Европы в XVIII–XIX вв.: новые взаимосвязи и различия.

31. Россия на путях капиталистической модернизации на рубеже XIX–XX вв. Программа индустриализации С.Ю. Витте.

32. Революция 1905–1907 гг. в России: причины, характер, движущие силы, особенности, итоги.

33. Российский парламентаризм и многопартийность начала XX в.

34. Реформаторский курс правительства П.А. Столыпина.

35. Россия в Первой мировой войне (1914–1918 гг.).

36. Февральская революция 1917 г. в России. Свержение монархии. Двоевластие.

37. Октябрь 1917 г. и первые преобразования Советской власти.

38. Гражданская война в России (1918–1920 гг.): причины, этапы, итоги. Политика «военного коммунизма».

39. Новая экономическая политика (1921–1928 гг.).

40. Политика индустриализации СССР: причины, методы, итоги.

41. Коллективизация сельского хозяйства СССР.

42. СССР и мировое сообщество в 1920–1930-е гг.

43. Политическая система СССР в 1920–1930-е гг.

44. СССР в годы Второй мировой войны (1939–1945 гг.).

45. Экономика СССР в годы Великой отечественной войны (1941–1945 гг.).

46. СССР в послевоенный период 1945–1953 гг.

47. Перемены в жизни советского общества при Н.С. Хрущеве (1953–1964 гг.).

48. Внутренняя и внешняя политика Советского Союза 1964–1985 гг.

49. СССР в 1985–1991 гг. Перестройка. Распад СССР. Внутренняя и внешняя политика современной России.

50. Россия и мировое сообщество в начале XXI века. Формирование постиндустриальной цивилизации.

3.3 Типовой Экзаменационный билет

Кафедра «Философия и История» **2018-2019 уч.год**	Экзаменационный **Билет № 1** История	**Утверждаю:** Зав. кафедрой А. В. Кутищев 30.08.2018
1. Теория и методология исторической науки. Сущность, формы, функции исторического знания. Методы изучения истории.		
2. Александр II. Отмена крепостного права.		
3. Революция 1905 – 1907 гг. в России: причины, характер, движущие силы, особенности, итоги.		

4. Порядок проведения промежуточной аттестации

4.1 Документы СМК вуза

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения испытаний промежуточной аттестации, для лиц, не прошедших промежуточную аттестацию по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся регламентированы следующими положениями:

– ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования»;

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «История» завершает изучение курса и проходит в форме экзамена. Он проводится согласно расписанию экзаменационной сессии.

Допуском к промежуточной аттестации является итоговое тестирование на сайте i-exam. Экзамен проводится по билетам, в каждый из которых включены 3 теоретических вопроса.

Промежуточная аттестация носит комплексный характер: учитывает результаты итогового тестирования и ответа на билет к экзамену. Преподаватель вправе повысить оценку с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1. Б.02 Философия

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дисциплина **Б1. Б.02 Философия** участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 1 курса)	Форма промежуточной аттестации
ОК-1 – способностью демонстрировать знание базовых ценностей мировой культуры и готовностью опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии, владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Экзамен
ОК-11: способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Экзамен

Траектория формирования у обучающихся компетенций при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3 к ОП ВО).

Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины Б1.Б.02 Философия как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.
При оценивании сформированности компетенций по дисциплине Философия используется традиционная система оценивания.

Критерий	Оценка по традиционной шкале
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 4 уровень – **сайт i-exam.ru** Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показатели рейтинга (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному).	*Отлично*
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 3 уровень – **сайт i-exam.ru** Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности, показатели рейтинга, (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов).	*Хорошо*
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 2 уровень – **сайт i-exam.ru** Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы, достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий.	*Удовлетворительно*
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 1 уровень – **сайт i-exam.ru** Ответы на вопросы экзаменационного билета даны не верно, ответы не содержат логики и концепции изложения, состоят из разрозненных, не связанных между собой фактов. Имеются грубые фактические ошибки.	*Неудовлетворительно*

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1. Типовые тестовые задания для итогового тестирования (сайт i-exam.ru)
Скан заданий i-exam.ru

Задание № 1

Особая форма общественного сознания и познания мира, вырабатывающая систему знаний об основаниях и фундаментальных принципах человеческого бытия, называется ...

Варианты ответа

Укажите один вариант ответа.

- религией
- искусством
- наукой
- философией

Предыдущее | Следующее | Заданий: 25 | Дано ответов: 0 | 79:22 | Структура теста | Завершить тестирование

© НИИ мониторинга качества образования, 2006-2017

23:32:48

Задание № 22

Установите соответствие между социальными явлениями и понятиями социальной философии.

1. Деление общества на бедных и богатых

2. Национальная принадлежность

3. Главный инженер стал директором предприятия

Варианты ответа

Перенесите варианты ответа в задание

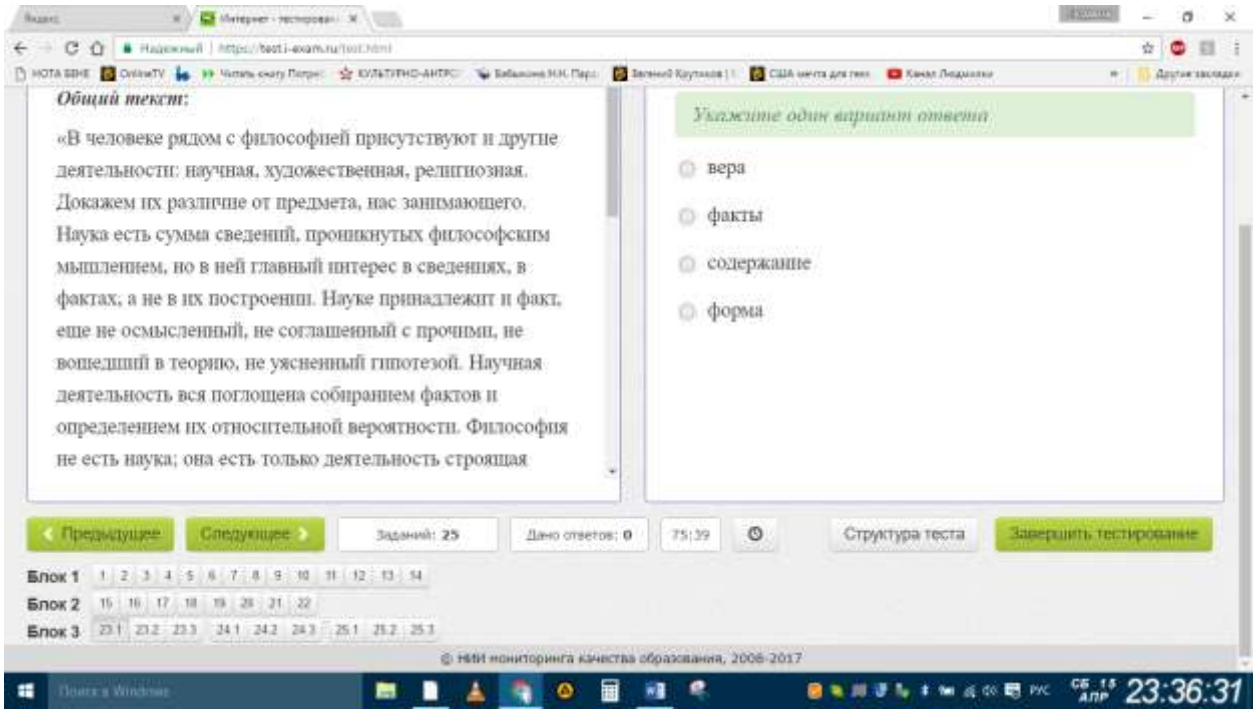
Сбросить

- социальная стратификация
- вертикальная мобильность
- социальная санкция
- социальная дифференциация
- горизонтальная мобильность

Предыдущее | Следующее | Заданий: 25 | Дано ответов: 0 | 76:27 | Структура теста | Завершить тестирование

© НИИ мониторинга качества образования, 2006-2017

23:35:43



3.2. Вопросы для проведения промежуточной аттестации

1. Мировоззрение, его структура и исторические типы.
2. Специфика философского знания. Структура (разделы) и функции философии.
3. Основной вопрос философии и две его стороны. Виды идеализма.
4. Античная философия - Милетская школа, Демокрит.
5. Античная философия (Пифагор, Зенон, Гераклит).
6. Софисты. Философские идеи Сократа.
7. Философия Платона.
8. Основные идеи учения Аристотеля.
9. Философия эпохи эллинизма.
10. Философия Средних веков. Патристика. Августин Блаженный.
11. Философия Средних веков. Схоластика. Фома Аквинский.
12. Философия эпохи Возрождения.
13. Философия Нового времени. Рационализм и эмпиризм.
14. Социальные воззрения эпохи Просвещения.
15. Немецкая классическая философия. Основные идеи И. Канта.
16. Философские идеи Гегеля.
17. Марксизм.
18. Философия жизни (А. Шопенгауэр, Ф. Ницше, А. Бергсон).
19. Позитивизм и его эволюция.
20. Психоанализ З. Фрейда. Модель психики. Учение о бессознательном.
21. Экзистенциализм.
22. Русская философия. Западничество и славянофильство.
23. Бытие и материя. Виды и уровни организации материи.
24. Атрибуты материи.
25. Исторические формы диалектики. Основные принципы диалектики.
26. Законы диалектики.
27. Основные категории диалектики.

28. Субъект и объект познания. Структура субъекта познания.
29. Чувственный уровень познания и его формы.
30. Рациональный уровень познания и его формы.
31. Истина и ее виды.
32. Истина и заблуждение, причины заблуждений.
33. Практика, ее виды и роль в познании.
34. Проблема познаваемости мира. Анализ агностицизма.
35.Наука как отрасль духовного производства. Эмпирический и теоретический уровни познания.
36. Методы научного исследования.
37. Научная проблема, гипотеза, теория. Научная революция.
38. Проблема сущности человека в истории философии.
39. Проблема происхождения человека (гипотезы и версии).
40. Специфика человеческой жизнедеятельности.
41. Социальные и биологические особенности человека.
42. Взаимосвязь биологического и социального в человеке.
43. Социально-биологическая проблема. Пути ее решения. Социальные последствия.
44. Структура сознания (основные компоненты).
45. Язык и мышление в широком и узком смысле. Этапы развития языка и мышления.
46. Личность и общество. Основные характеристики личности.
47. Этапы и факторы становления личности.
48. Типология личности.
49. Проблема смысла жизни в основных философских учениях и религии.
50. Учение о ценностях.
51. Проблема жизни и смерти в философии и религии.
52. Роль природы в жизни общества. Географическая среда и народонаселение.
53. Человек в системе материального производства.
54. Человек в системе экономических отношений.
55. Политические и правовые отношения. Признаки правового государства.
56. Социальная структура общества.
57. Общественное сознание и его структура. Общественное и индивидуальное сознание.
58. Проблема направленности общественного развития. Критерии общественного прогресса.
59. Роль народных масс и личности в истории. Свобода и необходимость.
60. Формационный и цивилизационный подход к истории человечества.
61. Цивилизация и культура. Обозримое будущее человечества.
62. Глобальные проблемы современности. Классификация, иерархия, перспективы решения.

Типовой Экзаменационный билет

Кафедра Философии и истории **2018-2019 гг.**	**Экзаменационный билет** **по дисциплине** **«Философия»** **БИЛЕТ № 1**	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой А.В. Кутищев 30 августа 2018 г.
Мировоззрение, его структура и исторические типы.		
Рациональный уровень познания и его формы.		
Формационный и цивилизационный подход к истории человечества.		

4. Порядок проведения промежуточной аттестации

4.1 Документы СМК вуза

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения испытаний промежуточной аттестации, для лиц, не прошедших промежуточную аттестацию по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся регламентированы следующими положениями:

– ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования»;

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Философия» завершает изучение курса и проходит в форме экзамена согласно расписанию экзаменационной сессии.

Допуском к промежуточной аттестации является итоговое тестирование на сайте i-exam.

Экзамен проводится по билетам. В состав экзаменационного билета входят 3 теоретических вопроса.

Промежуточная аттестация носит комплексный характер: учитывает результаты итогового тестирования и ответа на экзаменационный билет. Преподаватель вправе повысить оценку с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.03 Социальные и психологические аспекты профессиональной деятельности

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дисциплина Б1.Б.03 «Социальные и психологические аспекты профессиональной деятельности» участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 1-3 курсов)	Форма промежуточной аттестации
ОК-1: способностью демонстрировать знания базовых ценностей мировой культуры и готовностью опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии, владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; ОК-2: способностью логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, создавать тексты профессионального назначения, умением отстаивать свою точку зрения, не разрушая отношения; ОК-5: способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, разрабатывать алгоритмы их реализации и готовностью нести за них ответственность, владением навыками анализа учебно-воспитательных ситуаций, приемами психической саморегуляции; ОК-7: готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе на общий результат, способностью к личностному развитию и повышению профессионального мастерства, умением	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Зачет с оценкой 3 курс Зачет 1 курс Экзамен 2 курс

разрешать конфликтные ситуации, оценивать качества личности и работника, проводить социальные эксперименты и обрабатывать их результаты, учиться на собственном опыте и опыте других; ОК-11: способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач		

Траектория формирования у обучающих компетенций при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

2. Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины Б1.Б.03 «Социальные и психологические аспекты профессиональной деятельности» как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине Б1.Б.03 «Социальныепсихологические аспекты профессиональной деятельности» используется традиционная система оценивания.

1-3 курсы

Критерии выставления оценок	Оценка
Достижение результата компьютерного тестирования выше порогового значения (90% и более правильных ответов). Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, решение практического задания выполнено без ошибок, даны пояснения к решению; показатели рейтинга (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному).	*Отлично*
Достижение результата компьютерного тестирования выше порогового значения (75-89 % правильных ответов). Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности,	*Хорошо*

Критерии выставления оценок	Оценка
решение практического задания верно, но недостаточно аргументировано; показатели рейтинга (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов).	
Достижение результата компьютерного тестирования выше порогового значения (60-74% правильных ответов). Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы, решение практического задания выполнено с незначительными ошибками; достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий.	*Удовлетворительно*
Результаты компьютерного тестирования меньше 60% правильных ответов Ответы на вопросы экзаменационного билета даны не верно, решение практического задания не представлено или содержит существенные ошибки.	*Неудовлетворительно*

3.Примерная тематика эссе

Тематика эссе по модулю 1 .«Культура профессиональной деятельности»

1. Корпоративная культура как специфический вид организационной культуры.

2. Культура как общественное явление.

3. Материальная и духовная культура профессиональной деятельности. Их связи и различия.

4. Роль духовной культуры в становлении профессионального самосознания специалиста.

5. Связи профессиональной деятельности личности и коллектива с культурно-историческим процессом.

6. Экологическое сознание и экологическая культура специалиста-профессионала.

7. Культура в условиях рыночных отношений

8.Эстетическая культура организационного делопроизводства и корпоративного взаимодействия.

9. Этикет как культурная традиция и часть организационной культуры.

10. Речевая культура специалиста. Язык корпоративной культуры.

11. Особенности женского и мужского этикета в профессиональной деятельности.

12. Основные ценности организационной культуры и их влияние на профессиональную деятельность коллектива

13. Проблемы формирования организационной культуры в многонациональном коллективе.

14. Культура «мастеров» и «учеников» в профессиональном коллективе.

15. Благотворительность как гуманистическая традиция деловой культуры.

16. Имидж специалиста, как показатель его профессиональной культуры.

17. Пиар-технологии делового мира.

18. Реклама как образец деловой презентационной культуры.

19. Личная и деловая культура лидера организации.

20. Культура публичного профессионального выступления в организации

21. Письменная культура делового общения.

22. Интерьер делового пространства, как показатель культуры специалиста.

23. Демонстрация знаний базовых ценностей мировой культуры и готовность опираться на них в своем личностном общекультурном развитии и профессиональной деятельности.

24. Интернациональные, международные связи организационной культуры.

25. Правосознание и правовая культура профессиональной деятельности организаций.

26. Владение культурой мышления, способностью к общению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной деятельности.

27. Значение и влияние способности логически верно и ясно строить устную и письменную речь, создавать тексты профессионального назначения, умение отстаивать свою точку зрения, не разрушая отношения в ходе делового общения и профессиональной деятельности.

28. Влияние способности уважительно и бережно относится к историческому наследию и культурным традициям, умения анализировать и оценивать исторические события и процессы на профессиональную деятельность работника и трудового коллектива.

29. Влияние способности использовать основные положения и методы культурологии в профессиональной деятельности работника и трудового коллектива.

30.Организационная культура как объект управления.

31.Современные научные представления о культуре и их влияние на профессиональную деятельность работника.

32.Деловая культура как часть бизнес-культуры

Тематика эссе по модулю 2. «Психология профессиональной деятельности»

1. Структура психологии профессиональной деятельности в отечественных и зарубежных концепциях.

2. Этапы становления психологии профессиональной деятельности.
3. Роль ощущений в жизни и деятельности человека.
4. Значение перспективных процессов в профессиональной деятельности.
5. Способы развития внимания и управление им в профессиональной деятельности.
6. Психотехнологии развития памяти.
7. Постановка и разработка проблемы мышления в гештальт-психологии.
8. Значение и влияние способности логически верно и ясно строить устную и письменную речь, создавать тексты профессионального назначения, умение отстаивать свою точку зрения, не разрушая отношения в ходе делового общения и профессиональной деятельности.
9. Мышление как процесс переработки информации. Возможности и ограничения информационной теории мышления.
10. Мышление и интеллект.
11. Механизмы, виды, свойства воображения
12. Роль воображения в профессиональной деятельности.
13. История учений о типах темперамента.
14. Психологические аспекты в кооперации с коллегами и работе в коллективе на общий результат.
15. Свойства темперамента и их учет при выборе профессии.
16. Современный подход к темпераменту как к динамическому комплексу свойств.
17. Классификация черт характера и их влияние на профессиональную деятельность
18. Теоретические подходы к исследованию характера.
19. Значение и влияние способностей находить организационно-управленческие решения в управлении персоналом в нестандартных ситуациях приемами психологической саморегуляции
20. Структура психологии профессиональной деятельности в отечественных и зарубежных концепциях.
21. Этапы становления психологии профессиональной деятельности.
22. Роль ощущений в жизни и деятельности человека.
23. Значение перспективных процессов в профессиональной деятельности.
24. Способы развития внимания и управление им в профессиональной деятельности.
25. Структура психологии профессиональной деятельности в отечественных и зарубежных концепциях.
26. Этапы становления психологии профессиональной деятельности.
27. Роль ощущений в жизни и деятельности человека.
28. Значение перспективных процессов в профессиональной деятельности.
29. Способы развития внимания и управление им в профессиональной деятельности.
30. Психотехнологии развития памяти.

31. Постановка и разработка проблемы мышления в гештальт-психологии.
32. Значение и влияние способности логически верно и ясно строить устную и письменную речь, создавать тексты профессионального назначения, умение отстаивать свою точку зрения, не разрушая отношения в ходе делового общения и профессиональной деятельности.
33. Мышление как процесс переработки информации. Возможности и ограничения информационной теории мышления.
34. Мышление и интеллект.
35. Механизмы, виды, свойства воображения
36. Роль воображения в профессиональной деятельности.
37. История учений о типах темперамента.
38. Психологические аспекты в кооперации с коллегами и работе в коллективе на общий результат.
39. Свойства темперамента и их учет при выборе профессии.
40. Современный подход к темпераменту как к динамическому комплексу свойств.
41. Классификация черт характера и их влияние на профессиональную деятельность
42. Теоретические подходы к исследованию характера.
43. Значение и влияние способностей находить организационно-управленческие решения в управлении персоналом в нестандартных ситуациях приемами психологической саморегуляции
44. Трансформация характера в течение профессиональной жизни.
45. Понятие профессионального развития личности.
46. Психологические классификации профессий по объекту труда, по признаку целей, по средствам туда, по условиям труда.
47. Диагностика и коррекция профессиональных намерений и склонностей при выборе профессии.
48. Диагностика профессиональной пригодности работника.
49. Снижение конфликтогенных факторов на предприятии.
50. Отечественные и зарубежные теории профессионального развития.
51. Психотехнологии развития личности специалиста.
52. Мониторинг профессионального развития личности.
53. Саморазвитие личности. Приемы саморазвития личности.
54. Технологии самопрезентации в профессиональной деятельности.
55. Профессиональное самосовершенствование на разных этапах профессионального становления.
56. Профконсультирование на разных стадиях профессионального становления.
57. Психологическое содействие профессиональному становлению.
58. Психологическая компетентность руководителя организации.

59. Профессионально важные качества личности менеджера.
60. Профессионально обусловленная структура личности менеджера.
61. Психологические аспекты управления в нестабильной и конфликтной ситуации.
62. Геронтологические аспекты в управленческой деятельности.
63. Особенности руководства женским коллективом.
64. Групповое решение как психологический механизм управления.
65. Социально-психологические основы системы оценки кадров и формирование кадрового резерва.
66. Социально-психологические компоненты власти руководителя в организации.
67. Авторитет руководителя. Руководство и лидерство.
68. Делегирование полномочий. Принципы и правила делегирования.
69. Руководитель и инновационная деятельность. Социально-психологические аспекты.
70. Психологические аспекты риска в различных сферах деятельности руководителя.
71. Психогигиена управленческой деятельности.
72. Психофизиологические особенности профессиональной деятельности.

Тематика эссе по модулю «Социология профессий и профессиональных групп»

1. Влияние способности использовать основные положения и методы социологической науки на результат решения профессиональных задач.
2. Социология и мировоззрение руководителя коллектива
3. Проблемы профессиональной карьеры современной молодежи
4. Социальная стратификация студентов вуза
5. Проблемы выбора работы: интерес или деньги?
6. Стиль жизни и профессиональной деятельности различных социальных групп.
7. Основные характеристики профессиональной сферы как социальной общности.
8. Критерии профессионализма и способы его социологического анализа.
9. Методы социологической диагностики мотивационной и операционной сфер профессионализма.
10. Структура профессиограммы специалиста: мотивационная и операционная сферы.
11. Опыт построения модульной профессиограммы специалиста (на примере конкретной профессиональной группы).
12. Профессиональная карьера и условия ее осуществления.
13. Профилактика профессионального выгорания.
14. Социальные последствия профессионального выгорания.

15. Выбор профессии: дань моде или призвание?
16. Волонтёрство как социальный феномен.
17. «Утечка умов»: эмиграция профессиональной молодёжи из России.
18. Проблемы профессиональной мобильности в современной России.
19. Духовно-нравственная деградация или новый этап в развитии общества
20. Негативная и позитивная девиация: основные формы проявления в студенческой среде.
21. Глобализация социальной жизни: плюсы и минусы для профессиональной деятельности.
22. Миграция: основные плюсы и минусы в профессиональной деятельнояти
23. Психологические и социальные причины успешности и неудачности в профессиональной деятельности
24. Надежность в профессиональной деятельности.
25. Профессиональная дифференциация современного общества.
26. Профессиональная деформация личности и ее влияние на карьерный рост.
27. Препятствия на пути становления и развития личности.
28. Демонстрация знаний базовых ценностей профессиональной социализации и готовность опираться на них в своем личностном профессиональном развитии.
29. Значение и влияние способностей находить организационно-управленческие решения в управлении персоналом в нестандартных ситуациях профессиональной деятельности работника и трудового коллектива.
30. Социологические аспекты в кооперации с коллегами и работы в коллективе на общий результат как основа повышения профессионального мастерства и карьерного роста работника.

Тематика эссе по модулю 4 .«Управление персоналом и групповое поведение в коллективе»

<u>«Человек в современном трудовом коллективе, работающий на общий результат»</u>

1.Организация как общественный инструмент, формальная система и человеческая общность

2.Структура трудового коллектива и ее характеристика

3.Трудовой потенциал работника и его влияние на «человеческий капитал» организации.

4.Творческий потенциал работника и пути его активизации в коллективе

5.Пути совершенствования адаптации работника в организации

6.Имидж работника в организации и трудовая карьера.

7.Профессиональная успешность и деловая карьера работника в организации

8.Деловое поведение. Правила делового поведения в организации

9.Этика и этикет взаимоотношений руководителей и подчиненных

10.Трудности делового общения в организации

11.Деловые беседы и методика их проведения

12.Деловое совещание: методика организации и его эффективность

13.Управление временем в масштабе коллектива и его значение для результата

14.Стресс и его влияние на коллектив и общий результат

15.Профессиональное выгорание, его профилактика и стрессоустойчивость

16. Планирование времени и причины его дифицита

17.Коммуникации в организации и их влияние на социально-психологический климат коллектива

18.Вербальные и невербальные методы коммуникации и их влияние на мотивацию и производительность персонала организации

19.Проблемные стороны общения и коммуникационные барьеры

20.Команда в организации и методы ее формирования

21 Значение и влияние способности логически верно и ясно строить устную и письменную речь, создавать тексты профессионального назначения, умение отстаивать свою точку зрения, не разрушая отношения в ходе делового общения и профессиональной деятельности в коллективе..

22.Методы командной работы и процессы решения проблем в команде

23.Условия эффективной работы команды и характеристика командных ролей персонала

24.Социально-психологический климат коллектива и пути его оптимизации

25.Диагностика социально-психологического климата в коллективе и его результативность

26.Пути и методы формирования сплоченной трудовой группы и их значение для общего результата коллектива

27.Социальные нормы и санкции в организации и их роль в регламентировании поведения персонала

28.Значение и влияние способностей находить организационно-управленческие решения в управлении персоналом в нестандартных ситуациях

29.Сплоченность трудового коллектива и пути его достижения

30.Конфликт в организации и пути их профилактики.

31.Значение и влияние способности логически верно и ясно строить устную и письменную речь, создавать тексты профессионального назначения, умение отстаивать свою точку зрения, не разрушая отношения в ходе делового общения и профессиональной деятельности.

32.Социальная напряженность в организации и пути ее решения.

33.Трудовой коллектив в инновационных процессах организации

34.Причины сопротивления нововведениям в современной организации и пути их решения

35.Аттестация как важнейший инструмент управления пересналом

36.Этапы аттестации, основные виды решений и порядок их реализации

37.Основные формы проведения оценки и аттестации персонала и их влияние на коллектив.

38.Дисциплина труда как условие успешной работы коллектива

39.Основные методы управление дисциплиной труда и их влияние на общий результат коллектива

40.Методы руководства и их роль в повышении эффективности управления коллективом.

41. Управленческие аспекты в кооперации с коллегами и работы в коллективе на общий результат как основа повышения профессионального мастерства и карьерного роста работника.

42. Влияние способности использовать основные положения и методы управления персоналом на результат решения профессиональных задач.

Критерии оценки эссе могут трансформироваться в зависимости от их конкретной формы, при этом общие требования к качеству эссе могут оцениваться по критериям, представленным в таблице.

Критерии оценки эссе

Название критерия и показатели оценивания		Оценка			
		Неудовлетворительно	*Удовлетворительно*	*Хорошо*	*Отлично*
1. Содержание эссе	А. Соответствие содержания работы заявленной теме	Содержание эссе не соответствует заявленной теме	Содержание эссе в основном соответствует заявленной теме	Содержание эссе в целом соответствует заявленной теме	Содержание эссе полностью соответствует заявленной теме
	Б. Степень раскрытия темы	Тема не раскрыта	Тема раскрыта частично	Тема раскрыта достаточно	Тема раскрыта

				полно	полностью
	В. Наличие выводов и обобщений	Выводы и обобщения отсутствуют	Выводы и обобщения имеют поверхностный и неполный характер	Выводы и обобщения в основном обоснованы	Выводы и обобщения отличаются глубиной и обоснованностью
	Г. Представление собственной точки зрения (позиции, отношения) при раскрытии проблемы	Собственная точка зрения отсутствует	Собственная точка зрения выражена лишь в отношении некоторых аспектов проблемы	Собственная точка зрения выражена в отношении большинства аспектов анализируемой проблемы	Собственная точка зрения выражена в полном объеме
	Д. Качество аргументации	Аргументы в пользу изложенной точки зрения отсутствуют	Аргументы частично присутствуют, но они не подкрепляются фактами	Аргументы присутствуют, но они имеют бытовой характер	Аргументы в поддержку собственных суждений продуманны, они основаны на фактическом материале из достоверных источн

					иков
	Е. Оригинальность суждений	Отсутствуют собственные суждения, работа полностью состоит из клише	Частично присутствуют собственные суждения, однако в основном работа состоит из клише	Присутствуют собственные суждения, но они не отличаются новизной	Сформулированы собственные суждения, отличающиеся оригинальностью и новизной
	Ж. Корректное использование социологических терминов и понятий при раскрытии темы	Социологические термины при раскрытии темы не используются	Социологические термины используются некорректно	Проблема раскрыта с корректным использованием социологических терминов и понятий, но теоретические связи и обоснования не присутствуют	Проблема раскрыта на теоретическом уровне, с корректным использованием социологических терминов и понятий
	З. Свобода оперирования материалом	Отсутствует	Присутствует в минимальной степени	Присутствует в достаточной степени	Присутствует в полной мере
	И. Уровень уникальности	Ниже 70 %	Не ниже 70 %		

	текста				
2. Оформление эссе	А. Соответствие всех структурных элементов эссе основным требованиям к оформлению текстовых материалов	Работа не соответствует требованиям	Работа в значительной степени не соответствует основным требованиям	Работа в целом соответствует требованиям	Работа полностью соответствует требованиям
	Б. Соответствие работы основным требованиям к оформлению и использованию цитат, таблиц, рисунков и т.д.	Работа не соответствует требованиям	Работа соответствует основным требованиям	Работа в целом соответствует требованиям	Работа полностью соответствует требованиям
	В. Соблюдение лексических, фразеологических, грамматических и стилистических норм русского литературного языка, правил русской орфографии и пунктуации	Работа изобилует лексическими, фразеологическими, грамматическими и стилистическими ошибками	В работе присутствует значительное число лексических, фразеологических, грамматических и стилистических ошибок	В работе встречаются лексические, фразеологические, грамматические и стилистические ошибки	Работа изложена литературным языком в соответствии с правилами русской орфографии и пунктуации

3. Сроки сдачи эссе	Соблюдение сроков подготовки и сдачи эссе	Работа сдана не в срок, окончательный вариант представлен на проверку в ходе сессии либо после сессии	Работа сдана не в срок, окончательный вариант представлен на проверку с отклонениями от календарного графика на 2-3 недели	Работа сдана на проверку с незначительным и отклонениями от календарного плана (на 1 неделю)	Ра бота сдана в срок

4.Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

4.1. Типовые тестовые задания для итогового тестирования по модулям 1,2

1. .Решением прикладных проблем культуры профессиональной деятельности традиционно занимаются …

– государственные учреждения

– академические институты

– культурные институты

– промышленные организации

2. Чертами идеациональной культуры в концепции П. Сорокина являются …

– подчинение науки и философии религии

– ориентация на удовлетворение чувственных потребностей

– утилитарная оценка действительности

– преобладание сверхчувственных ценностей

3. Специфические для организации и разделяемые большенством работников ценности, отношения, нормы поведения, установки, традиции, которые определяют поведение людей в трудовом процессе и регулируют взаимоотношения между ними называется … культурой

– организационной

– регулирующей

– стимулирующей

– спуцифической

4.Автором теории организационной культуры является …

– Р.Кэмерон

– М.Куинн

– Э.Шейн

– Э.Дюркрейм

5.Какому из типов профессиональной направленности личности (по Д.Холланду) присущи такие черты характера как корсерванизм, практичность, конкретность, пунктуальность, подчиненность, зависимость, любовь к порядку и систематизации?

– конвенциональному

– предпринимательскому

– реалистическому

– социальному

6. По признаку длительности психического состояния в процессе трудовой деятельности различают следующие признаки:

– относительно устойчивые и длительные по времени

– хронические и постоянные по времени

– временные, ситуационные, быстропроходящие

– возникающие переодически

7.Совокупность социально-значимых свойств индивида, благодаря которым он включается в систему общественных отношений, многообразных форм деятельности и общения – это …

– человек

– личность

– индивид

– индивидуальность

8.Относительно устойчивый общий эмоциональный настрой, который возникает в коллективе в процессе совместной трудовой деятельности называется … климат.

– социально-трудовой

– социально-психологический

– социально-культурный

– социально-нравственный

4.2. Типовые тестовые задания для итогового тестирования по модулям 3,4

1.Что является движущей силой профессионального сознания?

а) постоянно воспроизводящееся противоречие между консервативным и динамичным началами в профессиональной деятельности;

б) способ взаимодействия субъекта с орудиями и предметом труда, а также степень его готовности к конкретному виду деятельности;

в) разделение функций между членами данной профессиональной организации, что ведет к координации действий, установлению профессиональной коммуникации, обмену информацией;

г) совместная профессиональная деятельность, которая предполагает объединение представителей данной профессии на основе общих задач и целей деятельности.

2.Что характеризует способ взаимодействия субъекта с орудиями и предметом труда, а также степень его готовности к конкретному виду деятельности?

а) праксиологическая сторона профессиональной культуры;

б) экономическая сторона профессии;

в) ментальная сторона профессиональной культуры;

г) моральная сторона профессии.

3.Вид отражения действительности, в котором аккумулируется вся совокупность алгоритмов, норм, ценностей и языка, свойственных обособившемуся виду профессиональной деятельности, называется…

а) профессиональной характеристикой:

б) профессиональным выбором;

в) профессиональным сознанием;

г) профессиональнымотражением.

4.Что из перечисленного является социально-технологическим механизмом, который создан обществом для обеспечения своих материальных и духовных потребностей путем локализации его в определенном виде профессиональной деятельности и предназначен для производства определенного видпродукта?

а) зарплата;

б) профессия;

в) квалификация;

г) специальность.

5.Наиболее известные подходы к определению организации как социально-экономического явления с точки зрения общего менеджмента и управления человеческими ресурсами (укажите неверное)

– организация – это целевая группа
– организация – это общность
– организация – это совокупность правил поведения людей
– организация – это набор оборудования

6.Установить соответствие определений групп

1.	Коллектив	1.	Группа, среди членов которой сложилось позитивное

			взаимодействие
2.	Первичная группа	2.	Группа, в которой связи и отношения между людьми опосредованы общественно значимыми целями
3.	Вторичная группа	3.	Группа работников низового подразделения, которые выполняют однородные или взаимосвязанные операции
		4	Группы людей в организации, в которых чаще всего отсутствует непосредственное общение

7.Работники, обеспечивающие деятельность руководителей и специалистов при выработке и реализации ими управленческих решений, относятся к категории

– рабочие

– специалисты

– руководители

– технические исполнители

8.Квалификационная структура персонала организации – это группы работников организации

– различных уровней управления

– различных профессий и специальностей

– различной степени профессиональной подготовки

– различного уровня образования

5.Вопросы для проведения промежуточной аттестации

Вопросы для промежуточной аттестации по модулю 1 «Культура профессиональной деятельности»

1. Современные научные представления о культуре. Обыденное и научно-философское понимание культуры.
2. Материальная и духовная культуры, их роль в жизни человека. Основные функции культуры.
3. Профессиональная культура мышления и культура речи.
4. Умение строить устную и письменную речь, создавать тексты профессионального назначения как элементы профессиональной культуры личности
5. Умение отстаивать свою точку зрения, не разрушая отношения в ходе делового общения и профессиональной деятельности как элементы профессиональной культуры личности.
6. Базовые ценности мировой культуры как основа личностного и профессионального развития личности.
7. Элитарная и массовая культура. Принципы системной организации.
8. Базовые ценности мировой культуры как одна из основ профессиональной деятельности работника и трудового коллектива.
9. Особенности и тенденции развития культуры России. Роль петровских преобразований в развитии российской культуры.
10. Историческое наследие и культурные традиции России в системе профессиональной деятельности работника и трудового коллектива.
11. Советский этап отечественной культуры. Основные тенденции развития отечественной культуры на современном этапе.
12. Российская деловая культура как часть мировой бизнес – культуры. Истоки российской предпринимательской культуры.
13. Русское купечество и русская буржуазия как деловые социальные группы. Благотворительная и меценатская деятельность русского купечества
14. Предпринимательство как универсальная форма организационной культуры.
15. Особенности современной российской бизнес-культуры.
16. Понятие организационной культуры, ее уровни и характеристики.
17. Миссия организации и организационные ценности.
18. Функции организационной культуры. Организационная культура как объект управления
19. Нормы как фактор регуляции человеческих взаимоотношений в организации.
20. Организационная мораль и нравственность.
21. Имидж организации как показатель ее конкурентоспособности и благонадежности.
22. Деловой этикет, его основные положения и установки.
23. Основные критерии и принципы типологии организационных культур.
24. Типология организационных культур Ф. Тромпенариуса. «Семья», «Инкубатор», как организации личных связей.
25. Синтетическая (комплексная) концепция типологии организационных культур.
26. Организационная культура как объект управления. Проблема культурных изменений
27. Современные научные представления о культуре. Обыденное и научно-философское понимание культуры.
28. Материальная и духовная культуры, их роль в жизни человека. Основные функции культуры.
29. Профессиональная культура мышления и культура речи.
30. Умение строить устную и письменную речь, создавать тексты профессионального назначения как элементы профессиональной культуры личности
31. Умение отстаивать свою точку зрения, не разрушая отношения в ходе делового общения и профессиональной деятельности как элементы профессиональной культуры личности.

32. Базовые ценности мировой культуры как основа личностного и профессионального развития личности.
33. Элитарная и массовая культура. Принципы системной организации.
34. Базовые ценности мировой культуры как одна из основ профессиональной деятельности работника и трудового коллектива.
35. Особенности и тенденции развития культуры России. Роль петровских преобразований в развитии российской культуры.
36. Историческое наследие и культурные традиции России в системе профессиональной деятельности работника и трудового коллектива.
37. Советский этап отечественной культуры. Основные тенденции развития отечественной культуры на современном этапе.
38. Российская деловая культура как часть мировой бизнес – культуры. Истоки российской предпринимательской культуры.
39. Русское купечество и русская буржуазия как деловые социальные группы. Благотворительная и меценатская деятельность русского купечества
40. Предпринимательство как универсальная форма организационной культуры.
41. Особенности современной российской бизнес-культуры.
42. Понятие организационной культуры, ее уровни и характеристики.
43. Миссия организации и организационные ценности.
44. Функции организационной культуры. Организационная культура как объект управления
45. Нормы как фактор регуляции человеческих взаимоотношений в организации.
46. Организационная мораль и нравственность.
47. Имидж организации как показатель ее конкурентоспособности и благонадежности.
48. Деловой этикет, его основные положения и установки.
49. Основные критерии и принципы типологии организационных культур.
50. Типология организационных культур Ф. Тромпенариуса. «Семья», «Инкубатор», как организации личных связей.
51. Синтетическая (комплексная) концепция типологии организационных культур.
52. Организационная культура как объект управления. Проблема культурных изменений

Вопросы для промежуточной аттестации по модулю 2 «Психология профессиональной деятельности»

1. Цели, задачи и предмет психологии профессиональной деятельности.
2. Понятие структура профессиональной деятельности.
3. Этапы становления психологии профессиональной деятельности.
4. Теоретико-методологические основы профессиональной деятельности.
5. Методы исследования психологии профессиональной деятельности.

6. Ощущения. Роль ощущений в жизни и деятельности человека.
7. Классификация, свойства ощущений. Взаимодействие ощущений.
8. Восприятие. Классификация восприятий. Виды восприятий.
9. Значение перспективных процессов в профессиональной деятельности.
10. Внимание как направленность и сосредоточенность психической деятельности.
11. Виды внимания, их характеристика и роль в профессиональной деятельности
12. Развитие внимания и управление им.

13. Значение и влияние способности логически верно и ясно строить устную и письменную речь, создавать тексты профессионального назначения, умение отстаивать

свою точку зрения, не разрушая отношения в ходе делового общения и профессиональной деятельности.

14.Память. Процессы и виды памяти.

15.Индивидуальные различия мнемических процессов. Профилактика забывания.

16.Мышление как высшая форма познавательной деятельности, его социальная природа.

17.Виды,формы мышления и мыслительные операции.

18. Психологические аспекты в кооперации с коллегами и работе в коллективе на общий результат.

19.Сочетание разных видов мышления в практической профессиональной деятельности.

20.Воображение. Механизмы, виды, свойства воображения.

21.Роль воображения в профессиональной деятельности.

22.Понятие профессионального развития личности.

23.Детерминанты профессионального развития личности: социально-экономические условия, биопсихические и физиологические особенности личности, профессиональная деятельность, случайные обстоятельства и жизненно важные события, социально-профессиональная активность и др.

24.Основные концепции профессионального развития личности.

25.Стадии профессионального развития личности.

26.Оптация как начало профессионального развития личности.

27.Особенности профессионального развития личности на этапе профессиональной подготовки.

19. Значение и влияние способностей находить организационно-управленческие решения в управлении персоналом в нестандартных ситуациях профессиональной деятельности приемами психической саморегуляции.

20. Достижение профессионализма в профессиональной деятельности: условия, личностные предпосылки.

21. Утрата профессиональной деятельности: способы оптимизации, проблема наставничества.

22. Темперамент. Историческое содержание терминологии в учении о темпераментах.

23. Типы темпераментов и их психологическая характеристика.

24. Темперамент и индивидуальный стиль деятельности.

25. Учет особенностей темперамента в профессиональной деятельности.

26. Характер. Обусловленность характера общественными и межличностными отношениями.

27. Место характера в общей структуре личности.

28. Экстраверсия и интроверсия как черты личности.

29. Акцентуации характера. Характеристика типов акцентуаций.

30. Способности. Виды способностей у человека.

31. Задатки и способности. Проблема наследственности способностей.

32. Профессиональные способности: инженерные, управленческие, музыкальные, спортивные и др.

33.Психология личности руководителя.

34. Социально-психологические способности к управленческой деятельности.

35. Методы изучения и оценки личности руководителя.

Вопросы для промежуточной аттестации по модулю 3 «Социология профессий и профессиональных групп»

1. Профессиональная структура российского общества.
2. Социальные функции социологии профессий.
3. Структурно-функциональное представление о природе высокостатусных профессиональных групп.
4. Актуальные проблемы современной российской социологии профессий и профессиональных групп.
5. Сущность профессии и профессиональной деятельности.
6. Классификация профессий и построение стратификационных иерархий.
7. Разделение труда как следствие дифференциации деятельности.
8. Уровни и разновидности разделения труда.
9. Профессиональная структура общества.
10. Престиж профессий как объект социологического анализа.
11. Профессиональная мобильность: сущность и виды.
12. Факторы и каналы профессиональной мобильности.
13. Профессиональная социализация и ориентация молодежи.
14. Демонстрация знаний базовых ценностей профессиональной социализации и готовность опираться на них в своем личностном профессиональном развитии.
15. Характеристика профессий и шкала престижа
16. Человек и профессиональная среда.
17. Социологические аспекты в кооперации с коллегами и работы в коллективе на общий результат как основа повышения профессионального мастерства и карьерного роста работника.
18. Профессионализация как формирование специфических видов трудовой активности человека.
19. Профессионализм и компетентность.
20. Стороны и уровни профессионализма.
21. Составляющие и механизмы становления профессионализма.
22. Профессиональная социализация и ресоциализация.
23. Механизмы профессиональной социализации.
24. Стадии профессионализации.
25. Карьера, виды и стадии карьеры.
26. Профессиональная группа как социологическая категория.
27. Влияние способности использовать основные положения и методы социологической науки на результат решения профессиональных задач.
28. Профессиональная деформация: сущность и виды.
29. Причины профессиональной деформации.
30. Социальные последствия профессиональной деформации личности.

Вопросы для промежуточной аттестации по модулю 4. «Управление персоналом и групповое поведение в коллективе»

1.Понятие, виды и задачи управления
2.Классификация управления
3.Управленческие процессы
4.Система управления организацией
5.Структура системы управления
6.Сущность и виды менеджмента
7.Роли, функции и задачи менеджера в современной организации
8.Понятие и сущность организации
9.Внутренняяи внешняя среда организации
10. Основоположники и теории управления персоналом
11. Организация как социально-экономическая система
12. Организационные структуры предприятий и их эволюция
13. Сущность понятия «человеческий капитал» предприятия.
14. Кадровая политика предприятия, ее основные показатели и принципы.
15. Управленческие аспекты в кооперации с коллегами и работы в коллективе на общий результат как основа повышения профессионального мастерства и карьерного роста работника.
16. Типы кадровой политики организации
17. Понятие и структура трудовой адаптации работника
18. Стадии и этапы трудовой адаптации работника
19. Показатели и факторы, определяющие результат трудовой адаптации
20. Управление трудовой адаптацией работника
21. Понятие мотива и мотивации труда работника
22. Функции и классификация мотивов
23. Типы и методы мотивации труда работника
24. Понятие стимула и стимулирования труда
25. Основные типы стимулов труда.
26. Сущность системы стимулирования труда работника
27. Функции и классификация стимулирования труда работника
28. Профессиональная успешность работника и трудовая карьера
29. Причины дефицита времени. Основные методы управления временем и их характеристика
30. Стресс и его влияние на работоспособность и состояние здоровья человека.
31. Влияние способности использовать основные положения и методы управления в профессиональной деятельности работника и трудового коллектива на успешность профессиональной деятельности.
32. Стрессоустойчивость, методы управления стрессом.
33. Социальная напряженность в коллективе и пути ее преодоления
34. Организационно-управленческие решения в управлении персоналом коллектива в нестандартных ситуациях профессиональной деятельности
35. Структура, динамика протекания и пути разрешения конфликтных ситуаций
36. Понятие социально-психологического климата коллектива
37. Понятие сплочения коллектива. Факторы и стадии сплочения коллектива
38. Диагностика социально-психологического климата коллектива
39. Сущность коммуникационного процесса, его структура.
40. Системы коммуникаций и коммуникационные потоки в организации
41. Основные коммуникационные барьеры, способы их преодоления.
42. Типы и формы коммуникаций в организации
43. Основные приемы невербальной коммуникации.
44. Основные формы делового общения в организации и их характеристика
45. Деловые беседа, совещание и их характеристика
46. Понятие команды. Условия эффективной работы команды.

47. Общие характеристики команд. Признаки эффективной и неэффективной команд.

48. Типы ролей в команде. Наиболее яркие командные роли. Основные стадии формирования команды.

49. Значение и влияние способности логически верно и ясно строить устную и письменную речь, создавать тексты профессионального назначения, умение отстаивать свою точку зрения, не разрушая отношения в ходе делового общения и профессиональной деятельности.

50. Деструктивное поведение, девиантное и делинквентное поведение.

51. Дисциплина труда как условие успешной работы предприятия. Основные виды дисциплины труда.

52. Инновации инновационная деятельность как объект управления

53. Виды инноваций и их характеристика

54. Роль руководителя в инновационном управлении организацией.

55. Творческий потенциал работника и формы его активизации

56. Пути развития творческого потенциала работника

57. Оценка персонала: цели, принципа и показатели

58. Формы проведения оценки персонала и их характеристика

59. Аттестация персонала, этапы и формы ее проведения

60. Работа с резервом руководящего состава и определение ее эффективности

6. Типовой Экзаменационный билет (зачет с оценкой)

3 семестр

Уральский государственный университет путей сообщения **Кафедра «Управление персоналом и социология»**	**Экзаменационный билет по дисциплине** **«Социальные и психологические аспекты профессиональной деятельности»** ***БИЛЕТ № 1***	**УТВЕРЖДАЮ:** Зав. кафедрой Н.А. Александрова «___» _____ 201_ г.
1.Базовые ценности мировой культуры как основа личностного и профессионального развития. 2.Психологические аспекты в кооперации с коллегами и работе в коллективе на общий результат.		

Уральский государственный		

университет путей сообщения **Кафедра** **«Управление персоналом и социология»**	**Экзаменационный билет** **по дисциплине** **«Социальные и психологические аспекты профессиональной деятельности»** ***БИЛЕТ № 2***	**УТВЕРЖДАЮ:** Зав. кафедрой Н.А. Александрова «___» _____ 201_ г .
1. Значение и влияние способности логически верно и ясно строить устную и письменную речь, создавать тексты профессионального назначения, умение отстаивать свою точку зрения, не разрушая отношения в ходе делового общения и профессиональной деятельности. 2.Качественные характеристики организационной культуры коллектива		

4 семестр (экзамен)

Уральский государственный университет путей сообщения **Кафедра** **«Управление персоналом и социология»**	**Экзаменационный билет** **по дисциплине** **«Социальные и психологические аспекты профессиональной деятельности»** ***БИЛЕТ № 1***	**УТВЕРЖДАЮ:** Зав. кафедрой Н.А. Александрова «___» _____ 201_ г .
1.Управленческие аспекты в кооперации с коллегами и работы в коллективе на общий результат как основа повышения профессионального мастерства и карьерного роста работника. 2.Профессиональная мобильность: сущность и виды. 3.Практическое задание		

Практическое задание к билету 1

Ситуация «ДЕЛАЮ СВОЮ РАБОТУ»

Маргарита Логинова работает под руководством своего начальника уже 11 лет. Однажды в частном разговоре ее подруга Елена спросила: «Хорошо тебе работается с

Алексеем?». Маргарита ответила: «Вообще-то ничего. Он человек спокойный. Я делаю свою работу». Елена сказала: «Ну знаешь, ты уже работаешь на одном месте 11 лет. Как ты работаешь? Тебя когда-нибудь повысят? Не обижайся, но мне совершенно не понятно, каковы результаты твоей работы. Иногда кажется, что она не имеет никакого отношения к работе нашей организации». Маргарита ответила: «Прежде всего, я действительно не знаю, хорошо ли я работаю. Алексей никогда со мной об этом не говорит. Правда, я всегда считала, что отсутствие новостей – уже хорошая новость. Что касается содержания моей работы и ее отношения к тому, что делает предприятие, Алексей что-то пробормотал, когда инструктировал о моих трудовых обязанностях. Больше речи об этом не было. Мы с ним не особенно общаемся».

Задания и вопросы

1. Проанализируйте слова Маргариты: «Мы с ним не особенно общаемся». Как вы оцените уровень коммуникаций между начальником и его подчиненным в данном случае? Какие из целей нисходящей коммуникации отсутствуют?

2. Теория утверждает, что коммуникация – динамический, личностный процесс. Подходит ли под это определение описанная выше ситуация? Приведите конкретные соображения.

3. Существуют ли в данном случае возможности для восходящих и интерактивных коммуникаций? Каким образом можно использовать обратную связь?

Уральский государственный университет путей сообщения **Кафедра «Управление персоналом и социология»**	**Экзаменационный билет по дисциплине** **«Социальные и психологические аспекты профессиональной деятельности»** ***БИЛЕТ № 2***	**УТВЕРЖДАЮ:** Зав. кафедрой Н.А. Александрова «___» _____ 201_ г.

1.Умение строить устную и письменную речь, создавать тексты профессионального назначения как элементы профессиональной культуры личности

2.Кооперация с коллегами в работе на общий результат, как основа повышения профессионального мастерства и карьерного роста работника.

3. Практическое задание

Практическое задание к билету 2

Ситуация «ПРАВА ЛИ ИРИНА?»

Ирина Боровикова девять лет возглавляла коллектив упаковщиков в Дирекции по обслуживанию пассажиров. Ей были неприятны бюрократические процедуры и правила, и она в конце концов решила подыскать себе работу на частном предприятии. У нее было

хорошее образование, что позволило ей получить должность линейного менеджера в производственном подразделении крупной компании, работающей в системе связи.

Через несколько недель после перехода на новую работу она пила кофе с одной из своих коллег, занимающих аналогичное положение в другом отделе. Она сказала: «Не знаю, выиграла я или проиграла. Я ушла с работы с железной дороги, потому что там я сталкивалась со сплошными ограничениями. Я думала, что избавлюсь от них, если перейду на работу в частный сектор. Теперь вижу, что здесь еще хуже. Я была убеждена, что частные предприятия не страдают от бюрократии так, как на транспорте. Так куда идти теперь, чтобы оказаться подальше от бессмысленных правил и обезличивания?»

Вопросы для анализа ситуации

1. Считаете ли вы, что Ирина просто любит пожаловаться, или думаете, что ее теперешняя работа действительно так же невыносима, как и предыдущая? Как вы думаете, Ирина похожа на других работников, занимающих аналогичное положение?

2. Как бы вы ответили на последний вопрос Ирины? Можете ли вы привести для примера крупную кампанию, не столь бюрократизированную?

7.Порядок проведения промежуточной аттестации

4.1 Документы СМК вуза

– ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– ПЛ 2.3.22-2018 «СМК. О формировании фонда оценочных материалов»;

– ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования».

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине Б1.Б.03 «Социальные и психологические аспекты профессиональной деятельности» завершает изучение курса и проходит в формах зачета с оценкой, в последнюю неделю изучения дисциплины на 3 курсе, по материалам модулей 1,2, в форме экзамена, после изучения дисциплины, согласно расписания экзаменационной сессии, на 2 курсе по модулям 3,4.

Допуском к промежуточной аттестации является итоговое тестирование. Зачет с оценкой и экзамен проводятся по билетам, каждый из которых включает 2 теоретических вопросов и 1 практическое задание (для экзамена).

Промежуточная аттестация носит комплексный характер: учитывает результаты итогового тестирования и ответа на экзаменационный билет. Преподаватель вправе повысить оценку с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.04 Иностранный язык

1. ***Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы***

Дисциплина Б1.Б.04 «Иностранный язык» участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 1 курса (согласно учебному плану))	Форма промежуточной аттестации
ОК-3: владением одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	1 семестр – зачет с оценкой 2 семестр – экзамен

Траектория формирования у обучающих компетенций при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

2. ***Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок***

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины Б1.Б.04 «Иностранный язык» как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине Иностранный язык используется традиционная система оценивания.

Критерии выставления оценок	Оценка
Достижение результата компьютерного тестирования выше порогового значения (85% и более правильных ответов) Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показатели рейтинга (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному).	Отлично
Достижение результата компьютерного тестирования выше порогового значения (75-84 % правильных ответов) Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает	Хорошо

Критерии выставления оценок	Оценка
на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности, показатели рейтинга, (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов).	
Достижение результата компьютерного тестирования АСТ выше порогового значения (60-74% правильных ответов) Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы, достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий.	Удовлетворительно
Результаты компьютерного тестирования АСТ меньше 60% правильных ответов Ответы на вопросы экзаменационного билета даны не верно.	Неудовлетворительно

Критерии выставления оценок	Оценка
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 4 уровень – **АСТ-оболочка** «Французский язык», «Headway Elementary», «Немецкий язык (С.Н. Рыбкина). Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показатели рейтинга (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному).	Отлично
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 3 уровень – **АСТ-оболочка** «Французский язык», «Headway Elementary», «Немецкий язык (С.Н. Рыбкина). Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности, показатели рейтинга, (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов).	Хорошо
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 2 уровень – **АСТ-оболочка** «Французский язык», «Headway Elementary», «Немецкий язык (С.Н. Рыбкина). Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы, достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий.	Удовлетворительно
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов	Неудовлетворительно

Критерии выставления оценок	Оценка
обучения», 1 уровень – **АСТ-оболочка** «Французский язык», «Headway Elementary», «Немецкий язык (С.Н. Рыбкина). Ответы на вопросы экзаменационного билета даны не верно.	

3. ***Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности***

3.1. Типовые тестовые задания для итогового тестирования

V1: 1. Introductions

V2: 1.1. Грамматика Unit 1

V3: 1.1.1. Глагол to be

I: {{1}}
Q: Выберите вариант правильного ответа:
S:He (to be)from Russia.
-: are
-: am
-: aren't
+: is
I: {{2}}
Q:Выберите вариант правильного ответа:
S:They (to be)from Brazil.
-: is
-: am
-: aren't
+: are
I: {{3}}
Q:Выберите вариант правильного ответа:
S:She (to be)from Russia.
-: are
-: am
-: aren't
+: is
I: {{4}}
Q:Выберите вариант правильного ответа:
S:Our manager (to be)from Russia.
-: are
-: am
-: aren't
+: is
I: {{5}}
Q:Выберите вариант правильного ответа:
S:The president of the company (to be) from Turkey.
-: are
-: am
-: aren't
+: is
I: {{6}}

3.2. Вопросы для проведения промежуточной аттестации.

Вопросы для зачета с оценкой

1. Времена настоящего, прошедшего и будущего времен изъявительного, сослагательно и условного наклонений.

2. Грамматические категории имен существительных (исчисляемость – неисчисляемость / известность – неизвестность и т.д.).

3. Беседа по одной из пройденных тем.

Вопросы для экзамена

Каждый экзаменационный билет включает в себя три вопроса:

1. Переведите письменно с иностранного языка на русский текст со словарем по широкому профилю специальности (Время выполнения – 45 минут).

2. Прочтите текст без словаря и передайте краткое содержание на иностранном языке. Время подготовки – 25 минут.

3. Примите участие в беседе с преподавателем по теме.

Вопросы для экзамена

Каждый экзаменационный билет включает в себя три вопроса:

1. Переведите письменно с иностранного языка на русский текст со словарем по широкому профилю специальности (Время выполнения – 45 минут).

2. Прочтите текст без словаря и передайте краткое содержание на иностранном языке. Время подготовки – 25 минут.

3. Примите участие в беседе с преподавателем по теме.

3.3 Типовой Экзаменационный билет для 1 семестра

Кафедра Иностранные языки и межкультурные коммуникации 2018-2018 гг.	**Билет к зачету с оценкой по дисциплине «Иностранный язык»** **БИЛЕТ № 1**	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой С.В. Балакин «__1_»_сентября__2018 г
1.Racontez le thème: Les souvenirs		
2. Faites des exercices lexicaux et grammaticaux		
2. Faites le vacabulaire choisi		

Типовой билет для 2 семестра

Кафедра Иностранные языки и межкультурные коммуникации 2018-2018 гг.	**Билет к экзамену по дисциплине «Иностранный язык»** **БИЛЕТ № 3**	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой _____ С.В. Балакин «__1_»_сентября__2018 г

1.Racontez le thème: A la recherche d'un toit
2. Faites des exercices lexicaux et grammaticaux
2. Faites le vacabulaire choisi

4. Порядок проведения промежуточной аттестации

4.1 Документы СМК вуза

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения испытаний промежуточной аттестации, для лиц, не прошедших промежуточную аттестацию по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся регламентированы следующими положениями:

– ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавариата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования».

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Иностранный язык» завершает изучение курса и проходит в форме зачета с оценкой в 1 семестре и экзамена в 2 семестре.

Период проведения промежуточной аттестации устанавливаетсяв последнюю неделю изучения дисциплины в семестре в 1 семестре и согласно расписанию экзаменационной сессии в 2 семестре.

Допуском к экзамену (зачету с оценкой) является итоговое тестирование. Экзамен (зачет с оценкой) проводится по билетам, в каждый из которых включены 1 теоретический вопрос и 2 практических заданий.

Промежуточная аттестация (экзамен, зачет с оценкой) носит комплексный характер: учитывает результаты итогового тестирования и ответа на экзаменационный билет. Преподаватель вправе повысить оценку с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.05 Русский язык и этика делового общения

1. ***Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы направления подготовки:***

Дисциплина **Б1.Б.05 Русский язык и этика делового общения** участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 1 курса (согласно учебному плану)	Форма промежуточной аттестации
ОК-2 : способностью логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, создавать тексты профессионального назначения, умением отстаивать свою точку зрения, не разрушая отношений	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Зачёт с оценкой
ОК-7: готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе на общий результат, способностью к личностному развитию и повышению профессионального мастерства, умением разрешать конфликтные ситуации, оценивать качества личности и работника, проводить социальные эксперименты и обрабатывать их результаты, учиться на собственном опыте и опыте других	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Зачёт с оценкой

Траектория формирования у обучающих компетенций при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

2. Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине Б1.Б.05 «Русский язык и этика делового общения», модуль «Русский язык»и модуль «Этика делового общения»используется традиционная система оценивания.

Критерий	Оценка по традиционной шкале
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 4 уровень) – **сайт i-exam.ru** Весь перечень контрольно-обучающих материалов выполнен, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному. Весь перечень контрольно-обучающих материалов выполнен, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов, студент ответил на 2 вопроса, указанных в билете к зачету.	*Отлично*
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 3 уровень) – **сайт i-exam.ru** Весь перечень контрольно-обучающих материалов выполнен, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов. Весь перечень контрольно-обучающих материалов выполнен, качество выполнения КОМ оценено минимальным числом баллов, студент ответил на 2 вопроса, указанных в билете к зачету.	*Хорошо*
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 2 уровень) – **сайт i-exam.ru** Весь перечень контрольно-обучающих материалов выполнен, качество выполнения КОМ оценено минимальным числом баллов**.**	*Удовлетворительно*
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 1 уровень) – **сайт i-exam.ru** Перечень контрольно-обучающих материалов не выполнен.	*Неудовлетворительно*

3.Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1. Содержание педагогических измерительных материалов (ПИМ). Сайт i-exam.ru, проект ФЭПО.

Блок 1. Темы

Тематическое наполнение

Тема 1. Нормы современного русского языка: нормы ударения
Тема 2. Нормы современного русского языка: орфоэпические нормы
Тема 3. Нормы современного русского языка: лексические нормы
Тема 4. Нормы современного русского языка: лексические нормы фразеологических оборотов
Тема 5. Нормы современного русского языка: морфологические нормы
Тема 6. Морфологические нормы имени числительного
Тема 7. Морфологические нормы местоимений и прилагательных
Тема 8. Синтаксические нормы русского языка
Тема 9. Грамматические ошибки
Тема 10. Речевые ошибки
Тема 11. Орфографические нормы русского литературного языка
Тема 12. Пунктуационные нормы русского литературного языка
Тема 13. Орфографическая грамотность
Тема 14. Пунктуационная грамотность

Блок 2. Модули

Модульное наполнение

Модуль 1. Современный русский литературный язык
Модуль 2. Стилистика
Модуль 3. Риторика
Модуль 4. Деловой русский язык
Модуль 5. Культура речи
Количество модулей: 5
Примечание: Один модуль может содержать несколько тем.

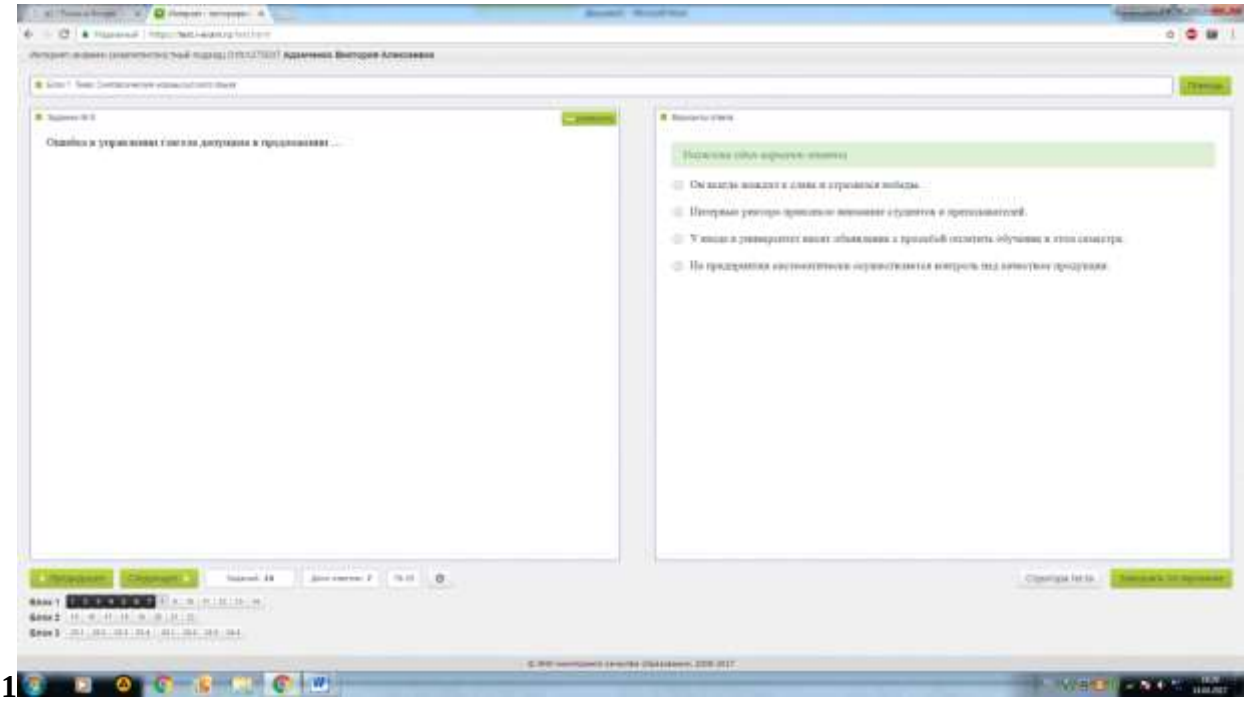
Блок 3. Кейс-задания

Кейс-задания по дисциплине

Количество кейс-заданий: 1
Примечание: Одно кейс-задание может объединять несколько модулей.

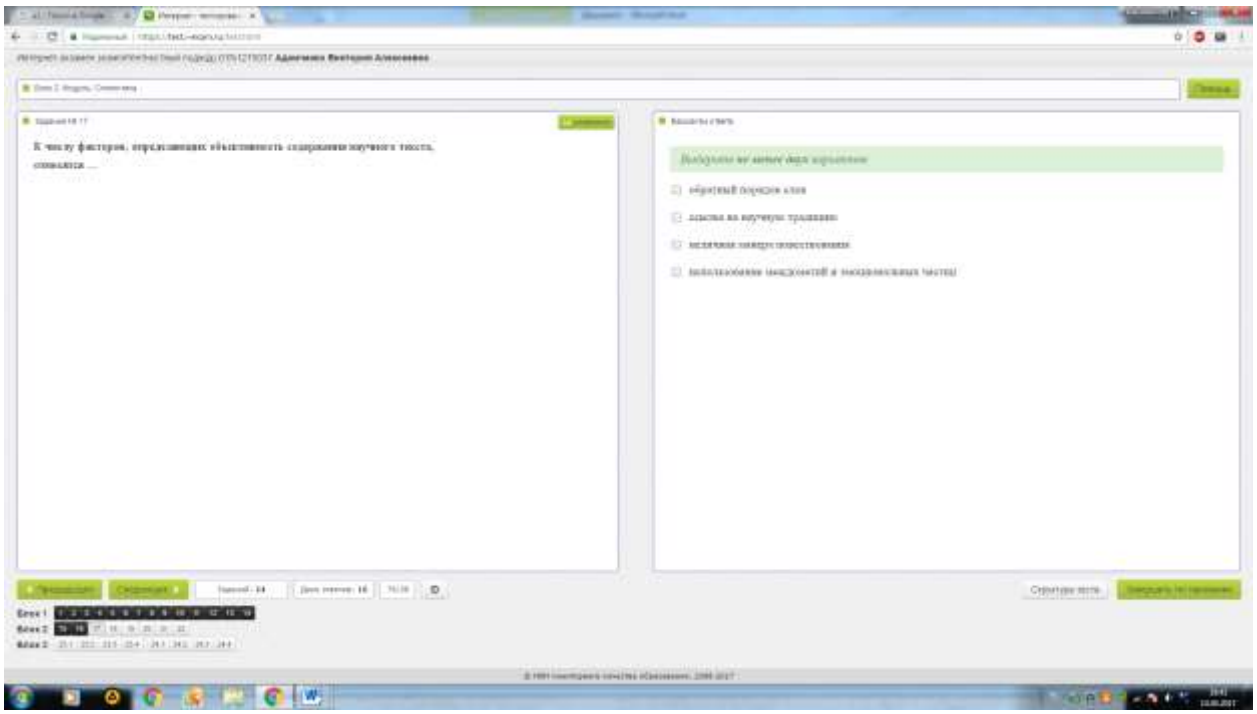
3.2.Типовые тестовые задания для итогового тестирования (сайт i-exam.ru)

Блок

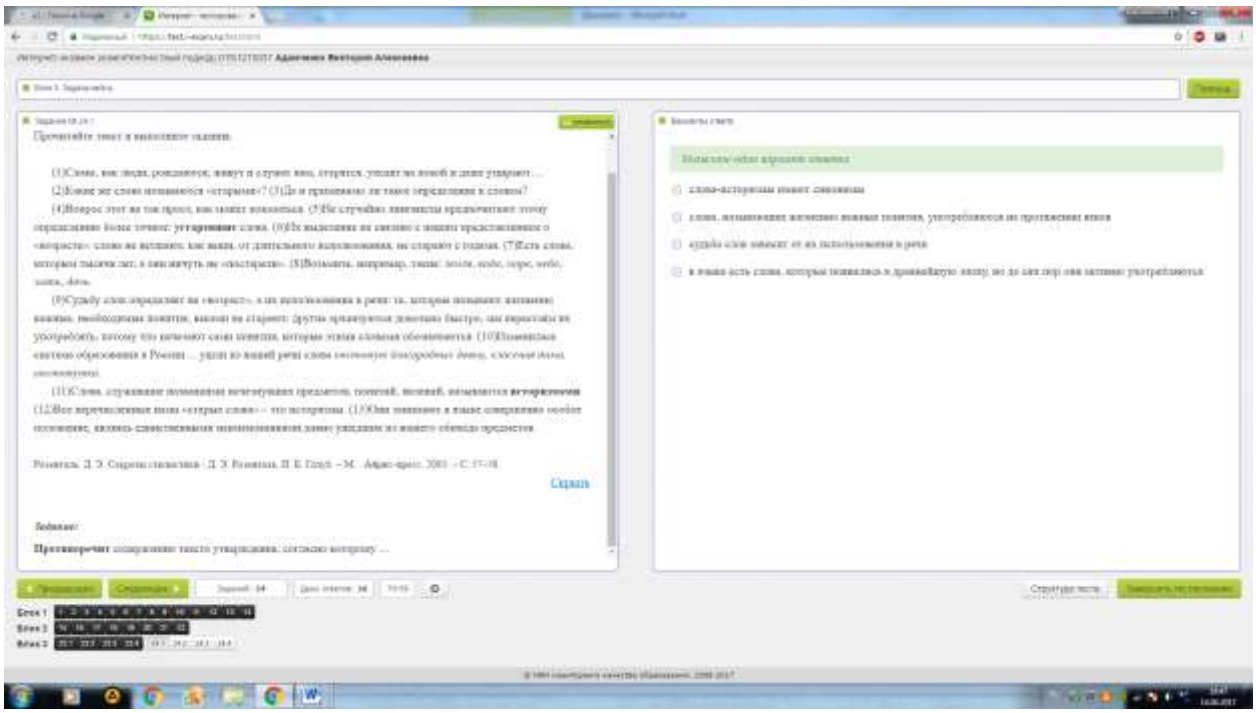


1

Блок 2



Блок 3



3.3. Вопросы для проведения промежуточной аттестации

Модуль «Русский язык»

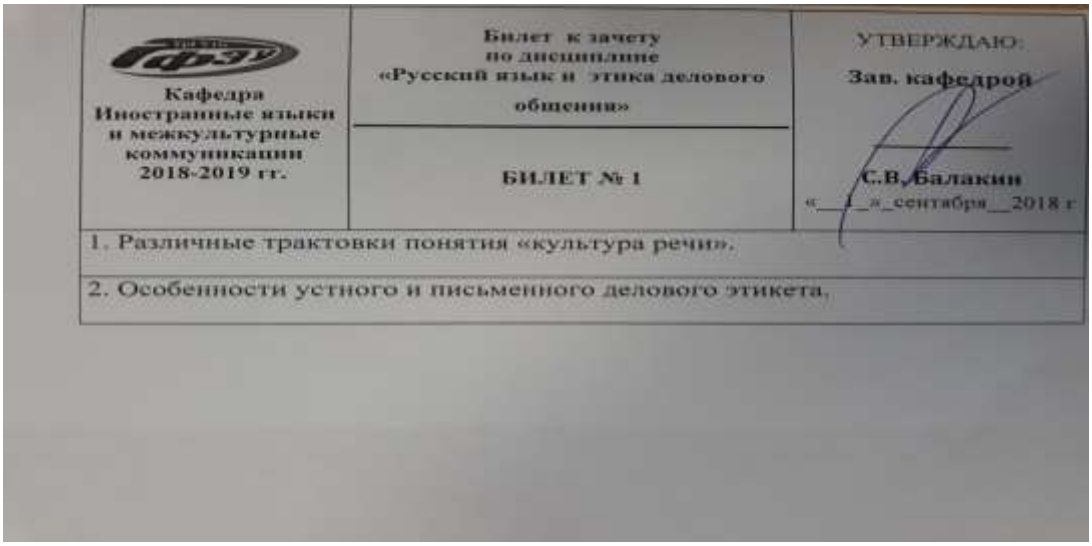
1. Различные трактовки понятия «культура речи».
2. Соотношение понятий язык и речь.
3. Особенности устной и письменной разновидностей речи.
4. Составляющие речевого взаимодействия.
5. Классификация и назначение лингвистических словарей.
6. Сферы применения и особенности разговорной, нейтральной, книжной, эмоционально и экспрессивно окрашенной лексики.
7. Разновидности и особенности употребления заимствованных слов.
8. Устаревшие слова и неологизмы как особая группа лексики. Особенности окказионализмов.
9. Причины оформления различных форм русского языка.
10. Место диалектов в системе языка, особенности профессионального жаргона.
11. Социальные жаргоны и их взаимодействие с современным русским литературным языком.
12. Просторечие как речь необразованных слоев населения, его влияние на литературный язык.
13. Литературный язык как высшая форма существования русского языка.
14. Орфоэпические, лексические, синтаксические особенности функциональных стилей.
15. Унификация как основной принцип языка деловых бумаг.
16. Принципы формирования норм. Нормы различной степени. Отражение нормы в словарях.
17. Многозначность и синонимия как средства обогащения языка.
18. Характеристика различных видов тропов и фигур.
19. Роль фразеологизмов, крылатых слов и выражений в обогащении языка.

20. Особенности подготовки выступления и работы оратора над качеством речи. Требования к композиции, содержанию и проведению выступления.

Модуль «Этика делового общения»

1.Этика как наука. Предмет этики.
2.Общие этические принципы и характер делового общения.
3.Понятие общения. Стороны общения.
4.Вербальные и невербальные средства общения.
5. Виды общения.
6.Уровни общения. Информационный уровень.
7.Уровни общения. Личностный уровень.
8.Функции общения. Психологические, социальные, инструментальные функции общения.
9. Особенности устного и письменного делового этикета.
10.Механизмы межличностного восприятия. Эмпатия, рефлексия.
11.Механизмы межличностного восприятия. Каузальная атрибуция.
12.Перцептивная сторона общения. Эффекты восприятия.
13.Интерактивная сторона общения. Активные стратегии: соперничество, сотрудничество, компромисс.
14.Стратегии взаимодействия. Приспособление и избегание.
15. Стили взаимодействия. Ритуальный стиль.
16.Стили взаимодействия. Манипулятивный стиль и гуманистический стиль.
17.Понятие конфликта. Предпосылки возникновения конфликта.
18. Структура конфликта. Динамика конфликта.
19. Особенности спора, принципы и способы ведения.
20.Переговоры как составляющая делового общения и взаимодействия.

3.4 Типовой билет к зачету



Кафедра Иностранные языки и межкультурные коммуникации 2018-2019 гг.	Билет к зачету по дисциплине «Русский язык и этика делового общения»	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой
	БИЛЕТ № 1	С.В. Балакин «__1__» сентября__2018 г.
1. Различные трактовки понятия «культура речи».		
2. Особенности устного и письменного делового этикета.		

4. Порядок проведения промежуточной аттестации

4.1 Документы СМК вуза

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения испытаний промежуточной аттестации, для лиц, не прошедших промежуточную аттестацию по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся регламентированы следующими положениями:

– ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования»;

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Русский язык и этика делового общения»завершает изучение курса и проходит в форме зачета с оценкой.

Промежуточная аттестация проводится в последнюю неделю изучения дисциплины в семестре.

Допуском к промежуточной аттестации является итоговое тестирование на сайте i-exam. В состав билета к зачету входят 2 вопроса: 1 вопрос по модулю «Русский язык», 2 вопрос по модулю «Этика делового общения».

Промежуточная аттестация носит комплексный характер: учитывает результаты итогового тестирования и ответа на билет к зачету. Преподаватель вправе повысить оценку с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1. Б.06 Правовые и экономические основы профессиональной деятельности

1. *Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы*

Дисциплина **Б1.Б.06 Правовые и экономические основы профессиональной деятельности** участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции в рамках 2, 3 курса (согласно учебному плану)	Форма промежуточной аттестации
ОК-1: способностью демонстрировать знание базовых ценностей мировой культуры и готовностью опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии, владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Зачет с оценкой
ОК-6: готовностью использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	
ОК-9: способностью понимать и анализировать экономические проблемы и общественные процессы, готовностью быть активным субъектом экономической деятельности	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	
ОК-10: способностью к анализу значимых политических событий и тенденций, к ответственному участию в политической жизни	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	
ОК-11: способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	

Траектория формирования у обучающих компетенций при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе

(Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

5. *Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок*

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины Б1. Б.06 «Правовые и экономические основы профессиональной деятельности» как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

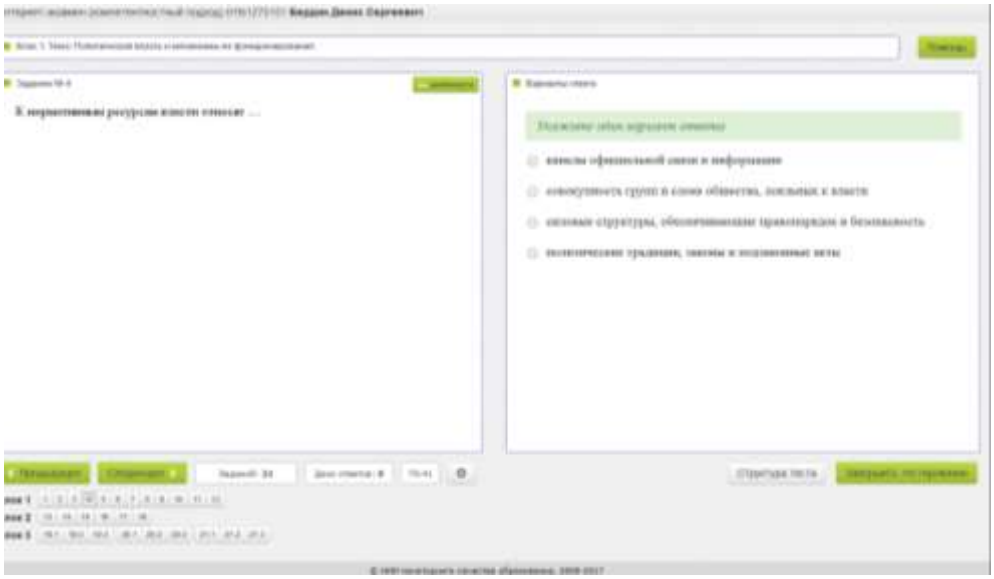
При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Правовые и экономические основы профессиональной деятельности» используется традиционная шкала оценивания.

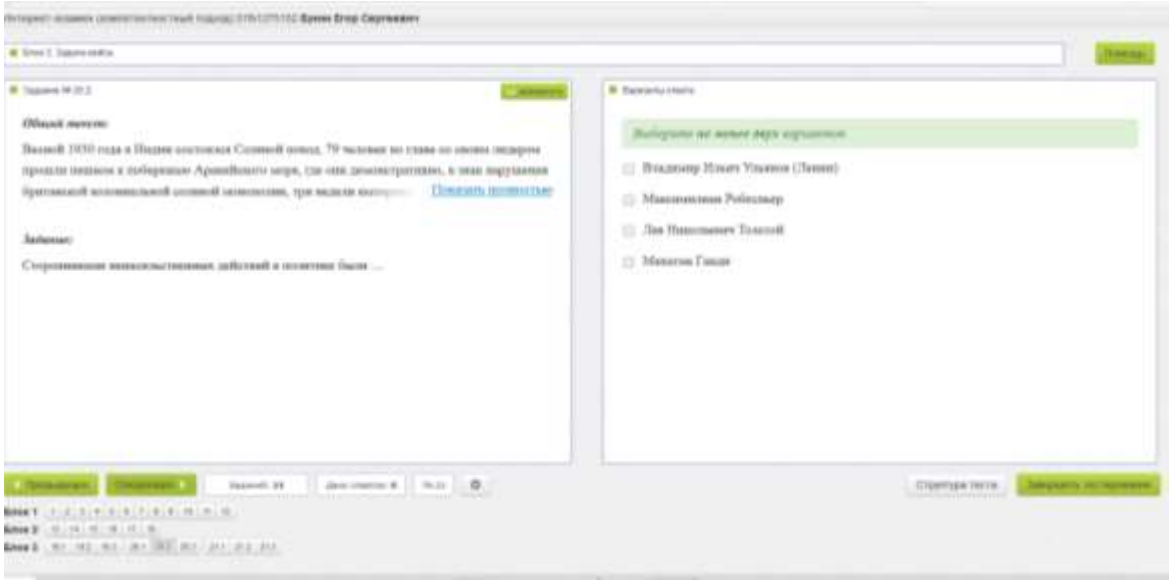
Критерии выставления оценок	Оценка
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 4 уровень – **сайт i-exam.ru** Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показатели рейтинга (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному).	Отлично
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 3 уровень – **сайт i-exam.ru** Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности, показатели рейтинга, (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов).	Хорошо
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 2 уровень – **сайт i-exam.ru** Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы, достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий.	Удовлетворительно
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 1 уровень – **сайт i-exam.ru** Ответы на вопросы билета к зачету даны не верно.	Неудовлетворительно

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

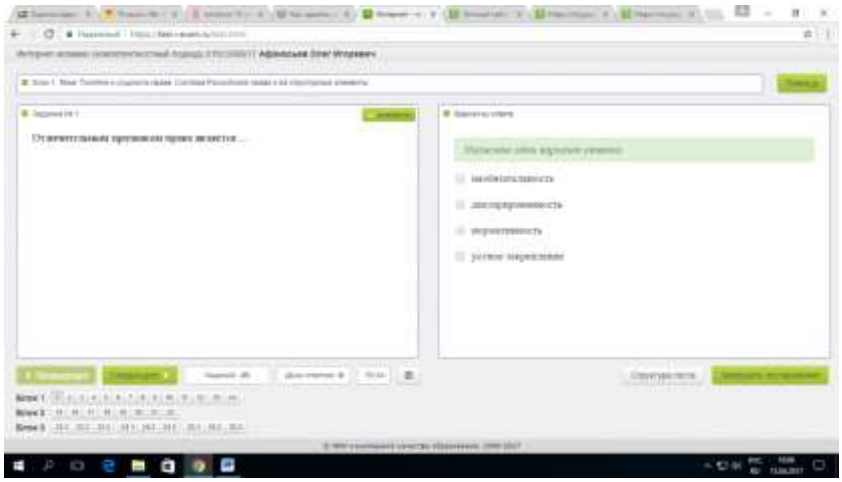
3.1. Типовые тестовые задания для итогового тестирования

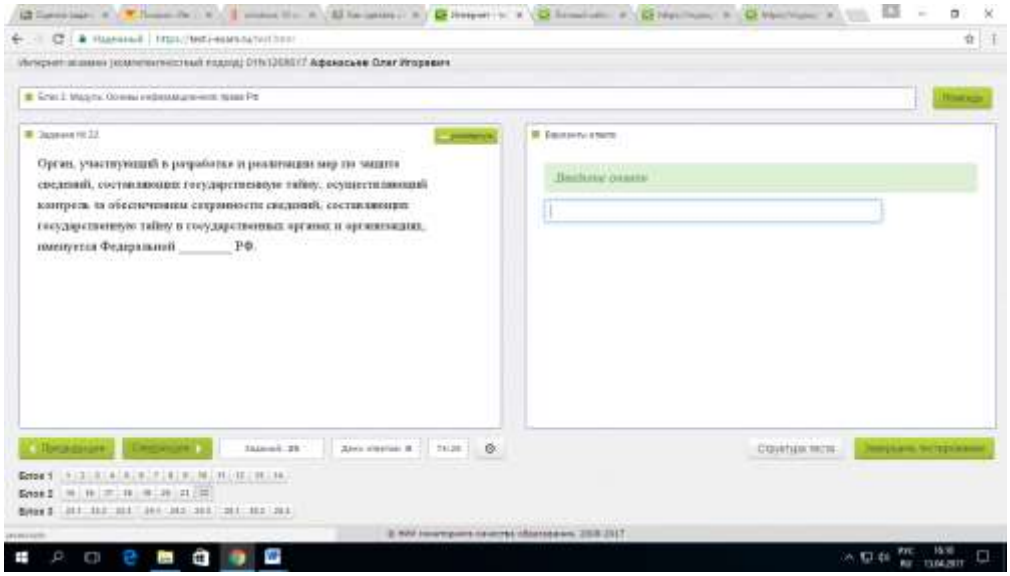
Скан заданий i-exam.ru для 2 курса

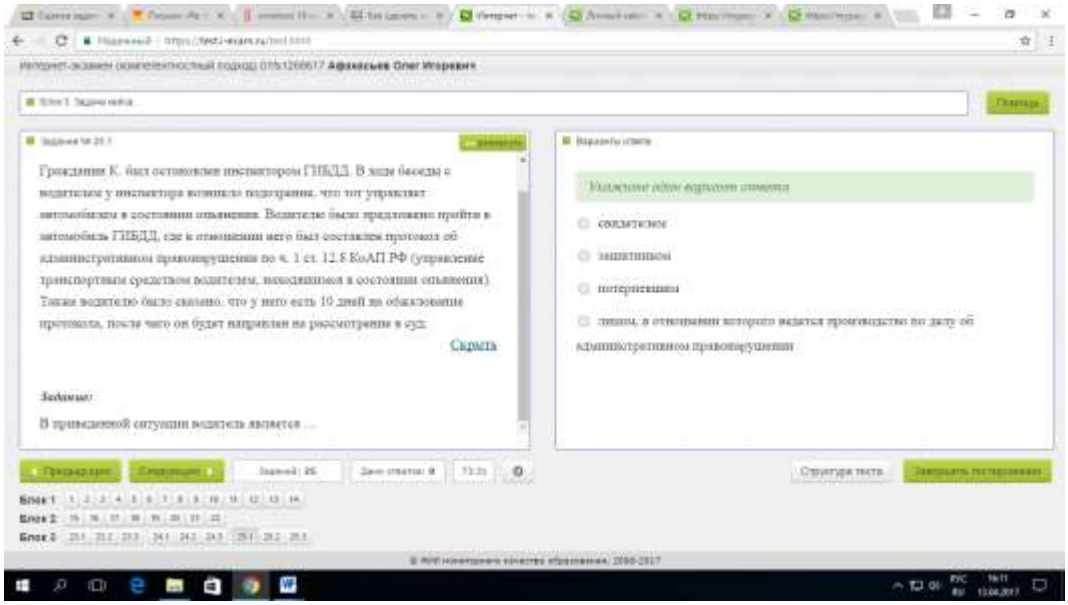




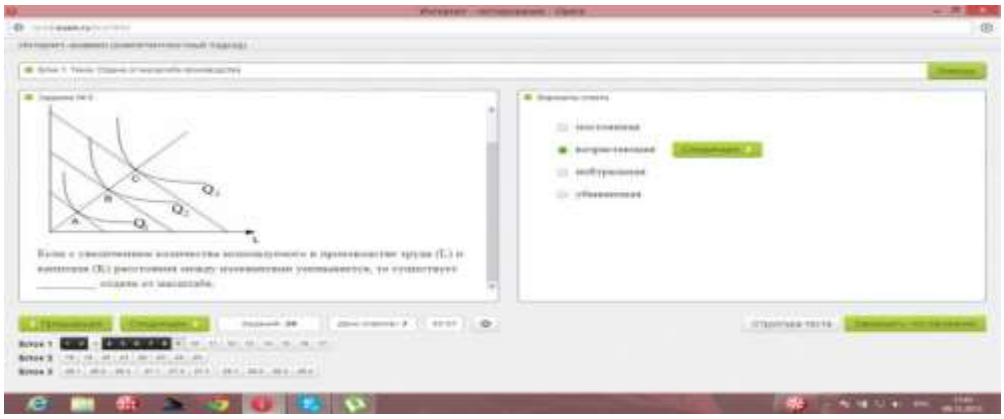
Скан заданий i-exam.ru для 3 курса







Скан заданий i-exam.ru для 3 курса



3.2. Вопросы для проведения промежуточной аттестации.

Для 2 курса

1. Политология как наука: становление и развитие.
2. Политология как наука: предмет изучения, методы, функции.
3. Политические учения античности (Платон, Аристотель).
4. Политическая мысль Средневековья и Возрождения (Фома Аквинский, Н. Макиавелли).
5. Политическая мысль Нового времени (XVII в.).
6. Политическая мысль Нового времени (XVIII в.).
7. Европейские политические учения XIX в.
8. Либерализм и славянофильство в российской политической мысли.
9. Революционно-демократическое и социалистическое направление в российской политической мысли.
10. Политика как социальное явление: особенности и структура.
11. Границы и функции политики.
12. Власть как политический феномен: специфика, теории, функции.
13. Политическая власть: особенности и ресурсы.
14. Разделение властей, система сдержек и противовесов.
15. Легитимность власти: понятие, критерии, типы.

16. Политическая система общества: структура, функции, типы.
17. Модели политической системы (Д. Истон, Г. Алмонд).
18. Государство как институт власти: признаки, структура, функции.
19. Понятие формы государственного правления. Характеристика монархии.
20. Характеристика республиканской формы государственного правления.
21. Административно-территориальная организация государственной власти.
22. Гражданское общество: сущность, структура.
23. Гражданское общество и государство: принципы взаимодействия.
24. Правовое государство: принципы и пути создания.
25. Законодательная власть современной России.
26. Исполнительная власть современной России.
27. Особенности и проблемы российского федерализма.
28. Понятие и типологии политического режима.
29. Тоталитарный режим: особенности, типы.
30. Авторитаризм: признаки, условия сохранения и воспроизводства.
31. Основные типы авторитарных режимов.
32. Демократия как политический режим и социальная ценность.
33. Прямая и представительная демократия: сущность, история возникновения и развития.
34. Политический процесс: сущность, структура.
35. Типы политического процесса.
36. Понятие и типы политического конфликта.
37. Политическая модернизация: сущность и динамика.
38. Типы политической модернизации.
39. Партии в политической системе общества: понятие, структура, функции.
40. Типологии политических партий.
41. Партийные системы.
42. Избирательные системы.
43. Личность как субъект и объект политики.
44. Политическое поведение и участие: формы, типы, мотивация.
45. Политическая социализация личности: сущность, агенты, институты.
46. Типы политической социализации.
47. Политическое сознание: уровни, формы, функции.
48. Политическая элита: теории, типы, функции.
49. Системы рекрутирования политической элиты.
50. Политическое лидерство: теории возникновения, типы, функции.
51. Политическая культура общества: сущность, структура, функции.
52. Типологии политической культуры.
53. Политическая идеология: содержание, типы, функции.
54. Идеология либерализма: ценности и эволюция.
55. Идеология консерватизма: основные принципы.
56. Идеология социал-демократии.
57. Мировой политический процесс и его многообразие.
58. Современное геополитическое положение России.
59. Роль железнодорожного транспорта в геополитической стратегии современной России.
60. Классические геополитические теории (Ф. Ратцель, Р. Челлен).
61. Классические геополитические теории (Х. Макиндер).
62. Классические геополитические теории (А. Мэхен, Н. Спайкмен).
63. Геополитическая теория К. Хаусхофера.
64. Геополитика: понятие и категории.
65. Глобализация: источники, проблемы, тенденции.

66. Особенности современного мирового политического процесса.
67. Понятие и особенности процесса глобализации.
68. Концепция «цивилизационного раскола» мира в XX-XXI веке (С. Хантингтон, И. Валлерстайн).
69. Национальная безопасность и ее основные факторы.
70. Современные международные организации.
71. Место ООН в системе международных отношений.
72. Основные субъекты международных отношений.
73. Позитивные и негативные последствия глобализационных процессов в современном мире.
74. Революция и реформа как виды политического процесса.
75. Однополярная, биполярная и многополярная системы мирового порядка.

Для 3 курса

1. Государство: определение, черты, функции.
2. Правовое государство: определение, черты.
3. Теории происхождения права.
4. Понятие и основные признаки права.
5. Право в системе социальных норм. Отличие правовых норм от других видов социальных норм.
6. Система российского права.
7. Правовые системы современности.
8. Правовая норма: понятие, структура.
9. Источники права.
10. Нормативно-правовые акты: виды, иерархия.
11. Правотворчество и законотворчество. Этапы принятия законов в России.
12. Правонарушение: понятие, признаки, состав правонарушения.
13. Понятие и виды юридической ответственности.
14. Структура правоохранительных органов в России.
15. Конституция Российской Федерации: черты, структура.
16. Основы конституционного строя Российской Федерации.
17. Система органов государственной власти в Российской Федерации.
18. Права человека: структура, примеры.
19. Защита прав человека в России и в мире.
20. Гражданское право: понятие, предмет, субъекты гражданских правоотношений.
21. Гражданско-правовые отношения.
22. Гражданская правоспособность и дееспособность.
23. Объекты гражданского права.
24. Гражданско-правовой договор: определение, виды договоров, порядок заключения.
25. Сделки в гражданском праве. Формы сделок.
26. Формы собственности в Российской Федерации.
27. Право собственности. Способы приобретения права собственности.
28. Способы обеспечения исполнения обязательств по гражданско-правовым договорам.
29. Наследование: понятие, виды, порядок наследования. Место открытия наследства.

30. Наследование по завещанию.
31. Наследование по закону.
32. Семейное право: определение, источники, особенности семейных правоотношений.
33. Брак как юридическое понятие.
34. Условия заключения брака.
35. Прекращение брака.
36. Права несовершеннолетних детей.
37. Имущественные права и обязанности супругов.
38. Алиментные обязательства членов семьи.
39. Предмет и источники трудового права.
40. Документы, предъявляемые при заключении трудового договора.
41. Трудовой договор: определение, условия, входящие в трудовой договор.
42. Порядок заключения трудового договора.
43. Права и обязанности работодателя.
44. Права и обязанности работника.
45. Испытание при приеме на работу.
46. Отстранение от работы.
47. Понятие, виды и нормы рабочего времени.
48. Понятие и виды времени отдыха.
49. Отпуск: понятие, порядок предоставления.
50. Расторжение трудового договора по инициативе работника.
51. Расторжение трудового договора по инициативе работодателя.
52. Увольнение и сокращение.
53. Особенности труда несовершеннолетних.
54. Дисциплина труда. Дисциплина труда на транспорте.
55. Поощрения за труд и порядок их применения.
56. Дисциплинарные взыскания и порядок их применения.
57. Правовые основы охраны труда. Правила пожарной безопасности.
58. Защита трудовых прав.
59. Административное право: понятие, особенности, субъекты.
60. Государственная служба: понятие, виды, статус государственных служащих.
61. Административная ответственность. Предупредительные меры в административном праве.
62. Административные правонарушения и наказания.
63. Уголовное право: определение, принципы. Действие уголовного закона во времени и пространстве.
64. Классификация преступлений.
65. Понятие, признаки и состав преступления.
66. Соучастие в преступлении.
67. Обстоятельства, исключающие преступность деяния.
68. Обстоятельства, смягчающие и отягчающие уголовную ответственность.

69. Виды наказаний в уголовном праве.

70. Освобождение от уголовной ответственности. Амнистия. Помилование.

71. Экологическое право: понятие, предмет, источники экологического права.

72. Объекты экологического права.

73. Экологические правонарушения и преступления и ответственность за них.

74. Правовые основы защиты государственной тайны.

75. Служебная тайна. Правовая защита служебной тайны.

76. Коммерческая тайна. Защита коммерческой тайны.

77. Антикоррупционные стандарты поведения.

78. Юридическая ответственность за совершение коррупционных действий.

Для 3 курса

1. Объект и предмет экономической науки.
2. Экономические школы и направления: меркантилизм, физиократия, классическая политическая экономия и др.
3. Методы, применяемые при изучении экономики. Позитивная и нормативная экономическая теория.
5. Потребности. Первичные и вторичные потребности. Закон возвышения потребностей.
6. Благо: понятие, виды.
7. Производство и воспроизводство. Факторы производства.
8. Кривая производственных возможностей. Альтернативные издержки.
9. Экономические агенты. Экономический кругооборот.
10. Экономическая система.
11. Собственность. Субъект собственности. Объект собственности. Права собственности.
12. Приватизация и особенности ее проведения в России.
14. Рынок: понятие, виды. Рыночная инфраструктура.
15. Спрос, функция спроса, кривая спроса. Закон спроса. Индивидуальный и рыночный спрос. Неценовые факторы и их влияние на кривую спроса.
16. Предложение, функция предложения, кривая предложения. Закон предложения. Изменение объема предложения. Изменение предложения, его причины.
17. Эластичность спроса и ее виды.
18. Эластичность предложения в разных временных интервалах.
20. Рыночное равновесие. Излишек потребителя. Излишек производителя. Дефицит.
21. Понятие полезности. Общая полезность. Предельная полезность. Закон убывающей предельной полезности.
22. Кардиналистский подход для объяснения потребительского выбора.
23. Ординалистский подход для объяснения потребительского выбора.
24. Издержки производства и их виды.
25. Общий средний и предельный доход. Прибыль. Нахождение прибыли через общие и средние величины. Графическое нахождение прибыли.
26. Издержки предприятия в долгосрочном периоде. экономия от масштаба, постоянная отдача от масштаба, отрицательный эффект от масштаба производства.
27. Совершенно конкурентный рынок. Условие оптимального объема выпуска продукции. Поведение предприятия в краткосрочном и в долгосрочном периоде в условиях совершенной конкуренции.
28. Влияние налогов на изменение объема выпуска продукции предприятием и отраслью. Влияние ограничения максимальной цены и налогов на излишек потребителя и излишек

производителя.
29. Рынок несовершенной конкуренции. Виды несовершенной конкуренции.
30. Монополия: понятие, виды, равновесие.
31. Олигополия: понятие, модели.
32. Монополистическая конкуренция. Равновесие на рынке монополистической конкуренции.
33. Производственная функция: понятие, назначение, виды.
34. Общий, средний и предельный продукт фактора производства. Закон убывающей предельной производительности факторов производства. Предельная доходность фактора. Предельные издержки фактора. Условие максимума прибыли.
35. Рынок труда и заработная плата. Спрос на труд. Предложение труда. Равновесие на рынке труда. Номинальная и реальная заработная плата.
36. Рынок капитала. Основной и оборотный капитал. Амортизация. Линейный способ начисления амортизации. Полная и остаточная стоимость. Предложение капитала. Спрос на капитал.
37. Инвестиции. Нахождение будущей и сегодняшней величины денежных средств. Дисконтирование. Чистая сегодняшняя стоимость. Номинальная и ре-альная ставка процента
38. Рынок земли. Земельная рента. Абсолютная рента. Дифференциальная рента. Арендная плата. Цена земельного участка.
39. Кругооборот доходов и расходов в национальном хозяйстве. Валовой внутренний продукт и методы его расчета.
40. Номинальный и реальный ВВП. Дефлятор ВВП. Индексы цен.
41. Система национальных счетов. Валовой национальный продукт. Чистый внутренний продукт. Национальный доход. Располагаемый доход.
42. Фиаско рынка. Общественные блага. Прямое и косвенное государственное регулирование экономики.
43. Модели макроэкономического равновесия.
48. Экономические циклы (виды, продолжительность, причины).
50. Функции денег. Центральный банк. Коммерческие банки. Агрегаты денежной массы.
51. Создание денег в экономике. Депозитный мультипликатор. Денежный мультипликатор.
52. Уравнение обмена количественной теории денег. Коэффициент монетизации. Равновесие на денежном рынке: теория трансакционного спроса на деньги, портфельная теория спроса на деньги.
53. Основные направления кредитно-денежной политики Центрального банка.
54.Государственный бюджет. Дефицит и профицит бюджета.
55. Налоги. Прямые и косвенные налоги. Кривая Лаффера.
55. Инфляция, ее измерение. Инфляция спроса, инфляция издержек. Кривая Филлипса.
57. Социальная политика. Измерение неравенства. Прожиточный минимум.

3.3 Типовой билет для зачета с оценкой

Для 2 курса

Федеральное агентство железнодорожного транспорта	**Билет** **по дисциплине** **«Правовые и экономические основы профессиональной**	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой М.А.Журавская

Кафедра «Мировая экономика и логистика»	**деятельности»** **БИЛЕТ № 1**	
1. Политология как наука: становление и развитие.		
2. Идеология социал-демократии.		
3. Геополитическая теория К. Хаусхофера.		

Для 3 курса

Федеральное агентство железнодорожного транспорта **Кафедра «Мировая экономика и логистика»**	**Билет** **по дисциплине** **«Правовые и экономические основы профессиональной деятельности»** **БИЛЕТ № 1**	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой М.А.Журавская
1. Правовая норма: понятие, структура.		
2. Наследование по закону.		
3. Дисциплина труда. Дисциплина труда на транспорте.		

Для 3 курса

Федеральное агентство железнодорожного транспорта **Кафедра «Мировая экономика и логистика»**	**Билет** **по дисциплине** **«Правовые и экономические основы профессиональной деятельности»** **БИЛЕТ № 25**	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой М.А.Журавская
1. Прибыль фирмы: понятие, виды.		
2. Мультипликатор инвестиций: понятие, расчетная формула.		
3.Задача		

2.4 Иные материалы

Типовая задача для 3 курса

Рассчитайте величину обязательного резерва и количество денег, которое банк может ссужать фирмам, если норма резервирования составляет 20%, а у банка есть 100 млн долл.

6. Порядок проведения промежуточной аттестации

4.1 *Документы СМК вуза*

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения испытаний промежуточной аттестации, для лиц, не прошедших промежуточную аттестацию по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся регламентированы следующими положениями:

ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования»

ПЛ 2.3.22-2018 «СМК. О формировании фонда оценочных материалов»

4.2. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Правовые и экономические основы профессиональной деятельности» завершает изучение курса и проходит в форме зачета с оценкой. Он проводится в последнюю неделю изучения дисциплины в семестре.

Допуском к зачету является итоговое тестирование. Зачет с оценкой проводится по билетам, в каждый из которых включены 3 теоретических вопроса (2 курс), 2 теоретических вопроса и 1 задача (3 курс).

Зачетная оценка носит комплексный характер: учитывает результаты итогового тестирования и ответа на экзаменационный билет. Преподаватель вправе повысить получившееся значение с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.07 Математика

1. *Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы*

Дисциплина **Б1.Б.07 Математика** участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 1–2 курсов)	Форма промежуточной аттестации
ОК-1: способностью демонстрировать знание базовых ценностей мировой культуры и готовностью опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии, владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения. **ОПК-1:** способностью применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования. **ОПК-3:** способностью приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии.	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Экзамен в 1 и 4 семестрах, Зачет с оценкой в 2 и 3 семестрах

Траектория формирования у обучающих компетенций при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

2. *Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок*

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины **Б1.Б.07 Математика** как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине **Б1.Б.07 Математика** используется традиционная система оценивания.

Критерии выставления оценок	Оценка
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 4 уровень – **сайт i-exam.ru** Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показатели рейтинга (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному).	*Отлично*
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 3 уровень – **сайт i-exam.ru** Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности, показатели рейтинга, (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов).	Хорошо
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 2 уровень – **сайт i-exam.ru** Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы, достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий.	Удовлетворительно
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 1 уровень – **сайт i-exam.ru** Ответы на вопросы экзаменационного билета даны не верно.	*Неудовлетворительно*

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1. Типовые тестовые задания для итогового тестирования (сайт i-exam.ru)

1 семестр

Аналитическая геометрия / Прямоугольные координаты на плоскости

Помощь

Задание № 7

развернуть

Точка $A(x;y)$ симметрична точке $C(7;-1)$ относительно точки $B(2;0)$. Тогда координаты точки A равны ...

Варианты ответа

Укажите один вариант ответа

- $(9;-1)$
- $(-5;1)$
- $(7;0)$
- $(-3;1)$

Векторная алгебра / Линейные операции над векторами

Помощь

Задание № 13

развернуть

Даны два вектора $\vec{a}=(0;2;5)$ и $\vec{b}=(-3;2;0)$. Тогда вектор $-3\vec{a}+2\vec{b}$ имеет координаты ...

Варианты ответа

Укажите один вариант ответа

- $(6;2;15)$
- $(-6;-2;-15)$
- $(-9;-2;-13)$
- $(-9;-1;-8)$

Дифференциальное и интегральное исчисление / Предел функции

Помощь

Задание № 2

развернуть

Предел $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{x^2-2x+3}{1-4x+3x^2}$ равен ...

Варианты ответа

Укажите один вариант ответа

- ∞
- $\frac{1}{3}$
- 0
- 3

2 семестр

Дифференциальное и интегральное исчисление / Производные первого порядка

Помощь

Задание № 4

развернуть

Производная функции $y=\dfrac{x^2}{3x+1}$ равна ...

Варианты ответа

Укажите один вариант ответа

- $\dfrac{x}{(3x+1)^2}$
- $\dfrac{3x^2+2x}{3x+1}$
- $\dfrac{9x^2+2x}{(3x+1)^2}$
- $\dfrac{3x^2+2x}{(3x+1)^2}$

Дифференциальное и интегральное исчисление / Приложения дифференциального исчисления ФСП

Помощь

Задание № 5

развернуть

Максимум функции $f(x) = x^3 + 2x^2 + x$ равен ...

Варианты ответа

Укажите один верный ответ

- $-\frac{4}{27}$
- -1
- $-\frac{1}{3}$
- 0

Дифференциальное и интегральное исчисление / Основные методы интегрирования

Помощь

Задание № 1

развернуть

Множество первообразных функции $f(x) = \frac{(x+2)^2}{x}$ имеет вид ...

Варианты ответа

Укажите один верный ответ

- $\frac{x^2}{2} + 4x + 4\ln|x| + C$
- $\frac{x^2}{2} + x + 4\ln|x| + C$
- $x^2 + 4x + 4\ln|x| + C$
- $\frac{x^2}{2} + 4x - \frac{4}{x^2} + C$

Дифференциальное и интегральное исчисление / Методы вычисления определенного интеграла

Помощь

Задание № 3

развернуть

Определенный интеграл $\int_1^2 \frac{x^3+1}{x^2}\,dx$ равен ...

Варианты ответа

Укажите один верный ответ

- $\frac{9}{4}$
- $\frac{15}{4}$
- 2
- 1

3 семестр

Дифференциальное и интегральное исчисление / Дифференциальное исчисление ФНП

Помощь

Задание № 8

развернуть

Полный дифференциал функции $z = \sin xy$ имеет вид ...

Варианты ответа

Укажите один верный ответ

- $dz = \cos xy(ydx + xdy)$
- $dz = \cos xy(ydx - xdy)$
- $dz = \cos xy(xdx + ydy)$
- $dz = \cos xy(dx + dy)$

Комплексный анализ / Формы записи комплексного числа

Помощь

Задание № 5

развернуть

Главное значение аргумента комплексного числа $z = -1 + \sqrt{3} \cdot i$ равно ...

Варианты ответа

Укажите один вариант ответа

- $-\frac{2\pi}{3}$
- $\frac{2\pi}{3}$
- $\frac{\pi}{3}$
- $-\frac{\pi}{3}$

Дифференциальные уравнения / Типы дифференциальных уравнений

Помощь

Задание № 7

развернуть

Уравнение $yy' - 1 = x$ является ...

Варианты ответа

Укажите один вариант ответа

- однородным относительно x и y дифференциальным уравнением первого порядка
- уравнением с разделяющимися переменными
- линейным дифференциальным уравнением 1-го порядка
- уравнением Бернулли

Дифференциальные уравнения / Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными

Помощь

Задание № 8

развернуть

Общее решение дифференциального уравнения $xy' + y = 0$ имеет вид ...

Варианты ответа

Укажите один вариант ответа

- $y = Cx,\ C \in R$
- $y = \frac{C}{x},\ C \in R$
- $y = C - x,\ C \in R$
- $\frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2} = C,\ C \in R$

4 семестр (итоговый экзамен по дисциплине)

Блок 1. Тема: Системы линейных уравнений

Помощь

Задание № 1

развернуть

Если x_0 и y_0 являются решением системы линейных уравнений $\begin{cases} 2x + 3y = 11, \\ 3x - 2y = -3, \end{cases}$ то значение выражения $x_0 - 2y_0$ равно ...

Варианты ответа

Укажите один вариант ответа

- 7
- 5
- -5
- -7

Блок 1. Тема: Скалярное и векторное произведения векторов

Помощь

Задание № 2

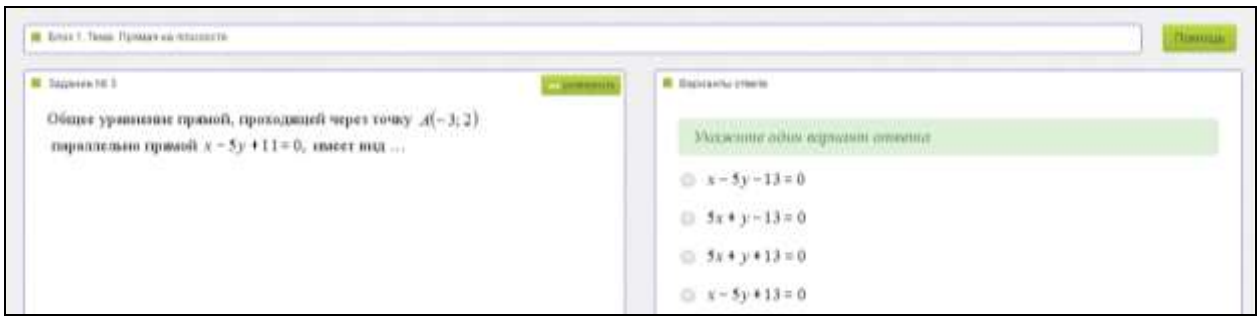
развернуть

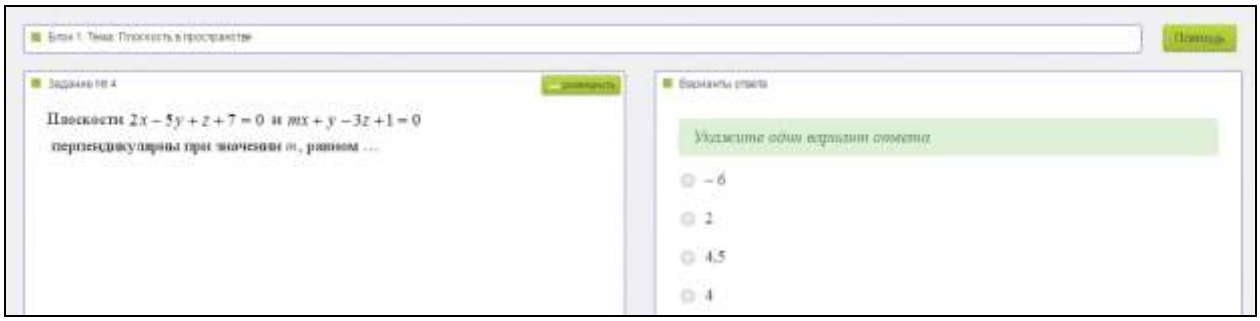
Векторное произведение векторов $\vec{a}$ и $\vec{b}$ равно $(-2; 0; 3)$. Тогда вектор $\vec{c} = -3\vec{b} \times 2\vec{a}$ будет иметь координаты ...

Варианты ответа

Укажите один вариант ответа

- $(-2; 0; 3)$
- $(12; 0; -18)$
- $(-12; 0; 18)$
- $(-10; 0; 15)$





3.2. Вопросы для проведения промежуточной аттестации.

I СЕМЕСТР (ЭКЗАМЕН)

1. Матрицы (определение) и действия над ними: сложение, умножение матрицы на число, транспонирование. Свойства этих операций. Установление равенства матриц. Умножение матриц «строка на столбец», элементарные преобразования матриц. Примеры.
2. Определители, их вычисление, свойства, применение (определения; способы вычисления определителей 2-го и 3-го порядка; алгебраические дополнения к элементам определителя). Ранг матрицы (определение). Операции, применяемые при вычислении ранга матрицы. Примеры.
3. Обратная матрица (определение). Достаточное условие существования обратной матрицы. Решение матричных уравнений с помощью обратной матрицы. Примеры.
4. Системы линейных алгебраических уравнений (определение). Совместные и несовместные СЛАУ. Теорема Кронекера-Капелли. Однородные СЛАУ. Решение СЛАУ (общая схема). Метод Гаусса. Определенные СЛАУ (достаточное условие единственности решения СЛАУ). Матричный метод и правило Крамера. Примеры.
5. Вектор (геометрическое и формальное определения). Отношения между векторами (равенство, коллинеарность, перпендикулярность, компланарность). Длина и направляющие косинусы вектора. Теорема о направляющих косинусах. Элементарные действия с векторами (сложение, умножение на число). Примеры.
6. Скалярное произведение векторов (определение, свойства и геометрический смысл). Угол между векторами, проекция вектора на направление, заданное другим вектором. Критерий перпендикулярности векторов. Примеры.

7. Векторное произведение векторов (определение, свойства и геометрический смысл). Определение площади параллелограмма и треугольника. Критерий коллинеарности векторов. Смешанное произведение векторов (определение, свойства и геометрический смысл). Определение объема параллелепипеда и тетраэдра. Критерий компланарности тройки векторов. Примеры.
8. Точка и отрезок в пространстве (длина отрезка; деление отрезка в заданном отношении). Примеры.
9. Уравнение плоскости (общее уравнение плоскости, способы задания плоскости – через точку и вектор нормали, через три точки, через отсекаемые от осей отрезки, соответствующие им формы уравнения плоскости и связи между ними; нормальное уравнение плоскости.) Угол между плоскостями. Расстояние от точки до плоскости. Примеры.
10. Уравнения прямой в пространстве (способы задания прямой – через пересечение двух плоскостей, через точку и направляющий вектор (векторное, через параметр, соответствующие им формы уравнения прямой и связи между ними). Канонические уравнения прямой. Точка пересечения прямой и плоскости. Угол между прямой и плоскостью. Примеры.
11. Уравнение прямой на плоскости с декартовой системой координат (виды уравнений прямой). Угловой коэффициент прямой. Расстояние от точки до прямой. Угол между прямыми. Уравнения высоты и медианы угла в треугольнике. Примеры.
12. Кривые второго порядка на плоскости с декартовой системой координат (определение). Канонические уравнения. Качественное построение линии по каноническому уравнению. Примеры.
13. Полярная система координат и её связь с ДСК. Уравнение прямой и окружности, проходящей через полюс, в полярной системе координат (с выводом). Уравнения линий в ПСК. Кривые второго порядка на плоскости с полярной системой координат. Установление характеристик линий по уравнению в ПСК. Примеры.
14. Функция и её график, основные свойства (область определения и множество значений; монотонность, ограниченность, четность/нечетность и периодичность функций) и способы задания. Графики основных элементарных функций. Примеры.
15. Предел функции в точке. Односторонние пределы (определения, геометрический смысл; связь односторонних пределов функции в точке с пределом функции в этой точке). Предел функции «на бесконечности» (определения, геометрический смысл; алгебраические свойства пределов). Алгебраические свойства пределов функции.
16. Бесконечно большие и бесконечно малые (в точке и «на бесконечности») функции (определения). Связь между БМФ и ББФ. Достаточные условия существования пределов. Примеры.
17. «Замечательные» пределы. Эквивалентные бесконечно малые функции.
18. Неопределенность при нахождении предела. Алгебраические приемы разрешения неопределенностей (виды неопределенностей; алгебраические преобразования, используемые для их разрешения) – на примерах.

19. Непрерывность функции в точке и на отрезке (определения). Основные теоремы о непрерывных функциях. Теоремы Вейерштрасса и Больцано – Коши о непрерывных функциях. Примеры.
20. Разрывы функций (определение и классификация точек разрыва). Примеры.

II СЕМЕСТР (ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ)

1. Производная и дифференциал (определения; геометрический и физический смысл производной и дифференциала). Дифференцируемость функций в точке и на интервале, её связь с непрерывностью. Примеры.
2. Таблица производных. Арифметические действия над производными (сумма/разность, произведение, частное).
3. Производная сложной функции, обратной функции; логарифмическое дифференцирование. Производная неявно заданной функции, параметрически заданной функции. Примеры.
4. Теоремы Ролля, Лагранжа, Коши о дифференцируемых функциях. Правила Лопиталя. Пример.
5. Производные высших порядков. Теорема Тейлора. Примеры.
6. Приближенное вычисление приращения функции с помощью дифференциала. Уравнения касательной и нормали к графику функции в заданной точке. Примеры.
7. Необходимые и достаточные условия возрастания и убывания функции, экстремума. Наибольшее и наименьшее значение функции, непрерывной на отрезке. Выпуклость функции, точки перегиба. Примеры.
8. Схема исследования функции и построения её графика. Асимптоты (вертикальные, горизонтальные, наклонные) графика функции.
9. Первообразная и неопределенный интеграл. Свойства неопределенного интеграла. «Берущиеся» и «неберущиеся» интегралы. Примеры.
10. Основные приемы интегрирования: внесение в дифференциал, переход к новой переменной, интегрирование по частям. Примеры.
11. Интегрирование «обратных» функций. Примеры.
12. Таблица основных интегралов.
13. Основные классы интегрируемых функций: Интегрирование дробно-рациональных выражений. Примеры.
14. Основные классы интегрируемых функций: интегрирование выражений, содержащих тригонометрические функции. Примеры.
15. Основные классы интегрируемых функций: использование тригонометрических преобразований для интегрирования некоторых иррациональных выражений; интегрирование некоторых иррациональных функций. Примеры.
16. Интегральная сумма и определенный интеграл. Геометрический смысл определенного интеграла. Свойства определенного интеграла как предела интегральных сумм.
17. Формула Ньютона-Лейбница. Примеры.
18. Интегрирование по частям и замена переменной в определенном интеграле. Несобственные интегралы I и II рода. Примеры.
19. Приближенное вычисление определенного интеграла.
20. Геометрические и физические применения определенного интеграла. Примеры.

III СЕМЕСТР (ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ)

1. Определение ФНП. Область определения и область значения ФНП. Предел ФНП в точке. Непрерывность ФНП в точке и области.
2. Частные производные ФНП в точке. Их геометрический смысл. Дифференциал ФНП, его связь с частными производными ФНП. Необходимое и достаточное условия дифференцируемости ФНП. Связь между дифференцируемостью и непрерывностью ФНП. Инвариантность формы полного дифференциала. Примеры.
3. Производные ФНП высших порядков. Теорема Шварца. Производная ФНП по направлению. Градиент ФНП, его геометрический смысл. Производные сложных функций. Касательная плоскость и нормаль к поверхности.
4. Локальные экстремумы ФНП. Необходимое и достаточное условия существования локального экстремума. Условные экстремумы ФНП. Наибольшее и наименьшее значения ФНП в ограниченной области. Теорема о наибольшем и наименьшем значениях линейной ФНП в выпуклой области, ограниченной плоскостями (отрезками прямых). Примеры.
5. Кратные интегралы (определение). Свойства кратных интегралов. Нахождение кратных интегралов через повторные.
6. Общее решение и общий интеграл дифференциального уравнения. Задача Коши для дифференциального уравнения. Теорема о существовании и единственности решения задачи Коши для дифференциального уравнения I порядка. Примеры.
7. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Однородные дифференциальные уравнения I порядка. Линейные дифференциальные уравнения и уравнения Бернулли. Примеры.
8. Приближенное решение дифференциальных уравнений, разрешенных относительно производной искомой функции. Примеры.
9. Уравнения II порядка, допускающие понижение порядка. Примеры.
10. Линейные однородные дифференциальные уравнения: теорема о структуре общего решения ЛОДУ. Интегрирование линейных однородных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами при помощи характеристического уравнения. Примеры.
11. Линейные неоднородные дифференциальные уравнения: теорема о структуре общего решения ЛНДУ. Интегрирование ЛНДУ со специальной правой частью. Примеры.
12. . Интегрирование ЛНДУ методом вариации произвольных постоянных Лагранжа. Примеры.
13. Интегрирование систем дифференциальных уравнений с помощью перехода к дифференциальным уравнениям высших порядков. Примеры.
14. Числовые ряды: Определение. Сходимость числового ряда. Необходимый признак сходимости числового ряда. Пример.
15. Ряд геометрической прогрессии. Примеры.
16. Числовые ряды: Признаки сравнения и их использование в задачах о сходимости знакопостоянных рядов. Пример.
17. Числовые ряды: Интегральный признак (Коши) сходимости знакопостоянных рядов. Пример.
18. Числовые ряды: Признак Д’Аламбера и радикальный признак Коши сходимости знакопостоянных рядов. Пример.
19. Числовые ряды: Обобщенный гармонический ряд. Пример. Доказательство расходимости гармонического ряда.
20. Знакопеременные ряды: Признак Лейбница сходимости знакочередующихся рядов. Абсолютная и условная сходимость знакопеременных рядов. Пример.

IV СЕМЕСТР (ИТОГОВЫЙ ЭКЗАМЕН ПО ДИСЦИПЛИНЕ)

1. Матрицы (определение) и действия над ними. Умножение матриц «строка на столбец», транспонирование. Примеры.

2. Определители. Способы вычисления определителей 2-го и 3-го порядка. Ранг матрицы. Обратная матрица.

3. Системы линейных алгебраических уравнений (определение). Теорема Кронекера-Капелли. Матричный метод и правило Крамера.

4. Вектор (геометрическое и формальное определения). Скалярное, векторное и смешанное произведения векторов и их применение. Длина (норма, модуль) вектора. Направляющие косинусы.

5. Общее уравнение плоскости. Нормальный вектор плоскости. Угол между плоскостями. Общие уравнения прямой в пространстве. Направляющий вектор прямой. Угол между прямой и плоскостью. Уравнение прямой на плоскости с декартовой системой координат. Угловой коэффициент прямой.

6. Эллипс, гипербола и парабола на плоскости с декартовой системой координат: канонические уравнения.

7. Предел функции в точке и «на бесконечности» Бесконечно большие и бесконечно малые (в точке и на бесконечности) функции. Связь между ББФ и БМФ.

8. «I замечательный предел» и «II замечательный предел». Эквивалентные БМФ. Неопределенность при нахождении предела.

9. Непрерывность функции в точке и на отрезке. Разрывы функций, классификация точек разрыва.

10. Производная и дифференциал (определения; геометрический и физический смысл производной и дифференциала). Арифметические действия над производными: сумма и разность, произведение, частное. Производная сложной функции.

11. Необходимые и достаточные условия возрастания и убывания функции, экстремума. Наибольшее и наименьшее значение функции, непрерывной на отрезке. Выпуклость функции, точки перегиба.

12. Первообразная и неопределенный интеграл. Свойства неопределенного интеграла. «Берущиеся» и «неберущиеся» интегралы. Основные приемы интегрирования: внесение в дифференциал, переход к новой переменной, интегрирование по частям.

13. Интегрирование дробно-рациональных выражений (общая схема). Примеры.

14. Интегральная сумма и определенный интеграл. Геометрический смысл определенного интеграла. Основные свойства определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница.

15. Геометрические применения определенного интеграла: определение площади плоской фигуры. Определение длины дуги. Примеры.

16. Определение ФНП. Частные производные ФНП в точке. Их геометрический смысл. Дифференциал ФНП, его связь с частными производными ФНП. Производные ФНП высших порядков. Теорема Шварца. Градиент ФНП, его геометрический смысл.

17. Наибольшее и наименьшее значения ФНП в ограниченной области. Теорема о наибольшем и наименьшем значениях линейной ФНП в выпуклой области, ограниченной отрезками прямых (плоскостями, гиперплоскостями).

18. Общее решение и общий интеграл дифференциального уравнения. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными.

19. Линейные однородные дифференциальные уравнения: теорема о структуре общего решения ЛОДУ. Интегрирование линейных однородных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами при помощи характеристического уравнения.

20. Линейные неоднородные дифференциальные уравнения: теорема о структуре общего решения ЛНДУ. Интегрирование ЛНДУ со специальной правой частью.

21. Числовые ряды: Определение. Сходимость числового ряда. Необходимый признак сходимости числового ряда. Достаточные признаки сходимости числового знакопостоянного ряда. Абсолютная и условная сходимость знакопеременных рядов. Признак Лейбница сходимости знакочередующихся рядов.

22. Степенные ряды. Область сходимости степенного ряда. Ряды Тейлора и Маклорена. Применение степенных рядов для приближенного вычисления значений функций определенных интегралов и для решения дифференциальных уравнений. Пример.

23. Элементы комбинаторики. «Правило сложения». «Правило умножения». «Схема без возвращений». «Схема с возвращениями». Количество размещений, сочетаний на множестве из конечного количества элементов. Пример.

24. Случайные события: определения вероятности. Условная вероятность. Вероятность произведения и суммы событий. Формула полной вероятности и формула Байеса.

25. Независимые испытания. Схема Бернулли. Предельные теоремы в схеме Бернулли. Пример.

26. Дискретные случайные величины: Закон распределения, полигон и функция распределения. Биноминальное распределение и распределение Пуассона дискретной случайной величины.

27. Непрерывно распределенные случайные величины: Закон распределения. Плотность и интегральная функция распределения непрерывной случайной величины. Равномерное, показательное и нормальное распределения непрерывно распределенной случайной величины. Свойства математического ожидания и дисперсии.

28. Предмет математической статистики. Выборки и их характеристики. Пример.

29. Вариационные и статистические ряды. Эмпирическая функция распределения. Моменты случайной величины. Выборочное средние, выборочная дисперсия, асимметрия, эксцесс распределения.

30. Построение математической модели по опытным данным. Метод моментов. Метод наименьших квадратов. Метод наибольшего правдоподобия.

31. Оценка параметров распределения. Несмещенность, состоятельность и эффективность оценки. Оценка математического ожидания случайной величины. Оценка дисперсии случайной величины. «Исправленная» дисперсия.

32. Доверительные интервалы для математического ожидания нормально распределенной случайной величины.

33. Статистические гипотезы. Ошибка I и II рода. Пример. Доверительная вероятность и уровень значимости α.

34. Проверка гипотез о распределении. Критерий согласия "хи-квадрат" Пирсона.

3.3 Типовой Экзаменационный билет

ФГБОУ ВО УрГУПС Кафедра «Естественнонаучные дисциплины» 2018/2019 уч. год.	**БИЛЕТ** № 1 по дисциплине «математика» I семестр Специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог 23.05.04 Эксплуатация железных дорог 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой Тимоф / Г.А. Тимофеева «28» декабря 2018 г.
1.	Определители, их вычисление, свойства, применение (определения; способы вычисления определителей 2-го и 3-го порядка; алгебраические дополнения к элементам определителя). Примеры.	
2.	Скалярное произведение векторов (определение, свойства и геометрический смысл). Угол между векторами, проекция вектора на направление, заданное другим вектором. Критерий перпендикулярности векторов. Примеры.	
3.	Парабола на плоскости с декартовой системой координат (определение). Уравнение параболы с выводом. Качественное построение параболы по уравнению. Примеры.	
4.	Найти предел $\lim\limits_{x\to-\infty}\left(\frac{3x+2}{4x+4}\right)^{x}$	

ФГБОУ ВО УрГУПС Кафедра «Естественнонаучные дисциплины» 2018/2019 уч. год.	**БИЛЕТ** № 1 по дисциплине «математика» II семестр Специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог 23.05.04 Эксплуатация железных дорог 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой Тимоф / Г.А. Тимофеева «28» декабря 2018 г.
1.	Арифметические действия над производными (сумма/разность, произведение, частное – с одним доказательством)..	
2.	Основные классы интегрируемых функций: Интегрирование дробно-рациональных выражений. Примеры.	

3.	Найти определенный интеграл $\int_0^{\pi/2} x\sin x dx$

ФГБОУ ВО УрГУПС Кафедра «Естественнонаучные дисциплины» 2018/2019 уч. год.	**БИЛЕТ** № 1 по дисциплине «математика» III семестр Специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог 23.05.04 Эксплуатация железных дорог 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой Тимоф / Г.А. Тимофеева «28» декабря 2018 г.

1.	Производные ФНП высших порядков. Теорема Шварца. Производная ФНП по направлению. Градиент ФНП, его геометрический смысл. Примеры.
2.	Линейные неоднородные дифференциальные уравнения: теорема о структуре общего решения ЛНДУ. Примеры.
3.	Исследовать сходимость степенного ряда $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{3^n(x-2)^n}{4n}$

ФГБОУ ВО УрГУПС Кафедра «Естественнонаучные дисциплины» 2018/2019 уч. год.	**БИЛЕТ** № 1 по дисциплине «математика» IV семестр Специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог 23.05.04 Эксплуатация железных дорог 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой Тимоф / Г.А. Тимофеева «28» декабря 2018 г.

1.	Системы линейных алгебраических уравнений (определение). Теорема Кронекера-Капелли. Матричный метод и правило Крамера.
2.	Общее решение и общий интеграл дифференциального уравнения. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными.

3.	Непрерывно распределенные случайные величины: Закон распределения. Плотность и интегральная функция распределения непрерывной случайной величины. Равномерное, показательное и нормальное распределения непрерывно распределенной случайной величины. Свойства математического ожидания и дисперсии.
4.	В цветочном магазине имеются пятнадцать роз, двадцать тюльпанов и десять гвоздик. Покупатель попросил составить букет из пяти наугад выбранных цветов. Какова вероятность, что в букете будет три розы?

4. Порядок проведения промежуточной аттестации

4.1 Документы СМК вуза

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения испытаний промежуточной аттестации, для лиц, не прошедших промежуточную аттестацию по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся регламентированы следующими положениями:

– ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования»;

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине **Б1.Б.07 Математика** завершает изучение семестровых разделов курса и проходит в форме экзамена (1 и 4 семестры), зачета с оценкой (2 и 3 семестры). Экзамен проводится согласно расписанию экзаменационной сессии. Зачет с оценкой проводится в последнюю неделю изучения дисциплины в семестре.

Допуском к промежуточной аттестации является итоговое тестирование после выполнения мероприятий текущего контроля. Экзаменационный билет содержит три теоретических вопроса и задачу по материалу семестра. Билет для зачета с оценкой содержит два теоретических вопроса и задачу по материалу семестра.

Промежуточная аттестация (экзамен, зачет с оценкой) носит комплексный характер: учитывает результаты итогового тестирования и ответа на экзаменационный билет. Преподаватель вправе повысить оценку с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Тестовые материалы из базы Единого портала интернет-тестирования в сфере образования (сайт URL: i-exam.ru) для промежуточной аттестации

При промежуточном контроле в 1-3 семестрах используются материалы из базы Единого портала интернет-тестирования в сфере образования, проект «Интернет-тренажеры» (сайт URL: i-exam.ru, дата обращения 27.08.2018) по соответствующим разделам курса, представленные по дисциплине Математика

1 СЕМЕСТР

1. Раздел: Линейная алгебра

1.1. Вычисление определителей
1.2. Линейные операции над матрицами
1.3. Умножение матриц
1.6. Системы линейных уравнений

3. Раздел: Аналитическая геометрия

3.1. Прямоугольные координаты на плоскости
3.3. Прямая на плоскости
3.4. Кривые второго порядка
3.5. Прямая и плоскость в пространстве

4. Раздел: Дифференциальное и интегральное исчисление

4.1. Область определения функции
4.2. Предел функции
4.3. Непрерывность функции, точки разрыва

5. Раздел: Векторная алгебра

5.1. Линейные операции над векторами
5.2. Норма вектора в евклидовом пространстве
5.3. Скалярное произведение векторов
5.4. Векторное произведение векторов
5.5. Смешанное произведение векторов

8. Раздел: Ряды

8.1. Числовые последовательности

2 СЕМЕСТР

4. Раздел: Дифференциальное и интегральное исчисление

4.4. Производные первого порядка
4.5. Производные высших порядков
4.6. Приложения дифференциального исчисления ФОП
4.7. Асимптоты графика функции
4.9. Основные методы интегрирования
4.10. Свойства определенного интеграла
4.11. Методы вычисления определенного интеграла
4.12. Приложения определенного интеграла

3 СЕМЕСТР

4. Раздел: Дифференциальное и интегральное исчисление

4.8. Дифференциальное исчисление ФНП

5. Раздел: Векторная алгебра

5.6. Градиент скалярного поля

6. Раздел: Комплексный анализ

6.1. Формы записи комплексного числа
6.2. Операции над комплексными числами

8. Раздел: Ряды

8.1. Числовые последовательности

8.2. Сходимость числовых рядов

9. Раздел: Дифференциальные уравнения
9.1. Типы дифференциальных уравнений
9.2. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными
9.3. Линейные неоднородные дифференциальные уравнения первого порядка
9.4. Задача Коши для дифференциального уравнения первого порядка
9.5. Линейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами
9.6. Дифференциальные уравнения высших порядков, допускающие понижение порядка

При промежуточном контроле в 4 семестре используются материалы из базы Единого портала интернет-тестирования в сфере образования, проект «ФЕПО» (сайт URL: i-exam.ru, дата обращения 27.08.2018) по дисциплине Математика объемом больше 6 зачетных единиц без конструирования.

Блок 1. Темы
1. Системы линейных уравнений
2. Скалярное и векторное произведения векторов
3. Прямая на плоскости
4. Плоскость в пространстве
5. Предел функции
6. Производные первого порядка ФОП
7. Дифференциальное исчисление ФНП
8. Неопределенный интеграл
9. Числовые ряды
10. Дифференциальные уравнения первого порядка
11. Случайные величины
12. Статистические оценки параметров распределения

Блок 2. Модули
13. Линейная алгебра
14. Аналитическая геометрия на плоскости
15. Дифференциальное исчисление
16. Интегральное исчисление
17. Дифференциальные уравнения
18. Теория вероятностей
Блок 3. Кейс-задания
19. Кейс 1
19.1 Подзадача 1
19.2 Подзадача 2
19.3 Подзадача 3
20. Кейс 2
20.1 Подзадача 1
20.2 Подзадача 2
21. Кейс 3
21.1 Подзадача 1
21.2 Подзадача 2
21.3 Подзадача 3

Экзаменационные билеты 1 семестр

ФГБОУ ВО УрГУПС Кафедра «Естественнонаучные дисциплины» 2018/2019 уч. год.	**БИЛЕТ** № 1 по дисциплине «математика» I семестр Специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог 23.05.04 Эксплуатация железных дорог 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой Тимоф / Г.А. Тимофеева «28» декабря 2018 г.

1. Даны три последовательные вершины треугольника А (-3; -2; 0), В (3; -3; 1), С (5; 0; 2). Найти его площадь и угол при вершине В.
2. Виды уравнений прямой в пространстве.
3. Найти предел $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{1-\cos 6x}{8x^2}$.
4. Начертить график функции $y=\log_{0.5}(x-1)$ методом деформации

ФГБОУ ВО УрГУПС Кафедра «Естественнонаучные дисциплины» 2018/2019 уч. год.	**БИЛЕТ** № 2 по дисциплине «математика» I семестр Специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог 23.05.04 Эксплуатация железных дорог 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой Тимоф / Г.А. Тимофеева «28» декабря 2018 г.

1. Скалярное произведение двух векторов, его определение, свойства, применение.
2. Начертить график функции $y=3-\sqrt{x-2}$ методом деформации.
3. Вычислить $\lim\limits_{x\to\infty}\left(\dfrac{x^3-5x+1}{200x^2+8}\right)$
4. Даны вершины точки А (3; -2; 1), В (4; 2; 2), С (12; -2; -1). Записать уравнение плоскости, проходящей через эти 3 точки.

ФГБОУ ВО УрГУПС Кафедра «Естественнонаучные дисциплины» 2018/2019 уч. год.	**БИЛЕТ** № 3 по дисциплине «математика» I семестр Специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог 23.05.04 Эксплуатация железных дорог 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой Тимоф / Г.А. Тимофеева «28» декабря 2018 г.

1. Решить систему по формулам Крамера $\begin{cases} x-y-5z=0 \\ 2x+3y+z=-1 \\ 3x-y-z=-10 \end{cases}$
2. 2-ой замечательный предел. Следствия.
3. Определить вид кривой, нарисовать кривую по её уравнению $\dfrac{(x-1)^2}{4}+\dfrac{(y+2)^2}{9}=1.$

4. Даны вершины треугольника АВС: А (0; 1; 1), В (4; 2; 2), С (12; -2; -8). Найти угол при вершине А. Записать уравнение плоскости, проходящей через эти 3 точки.

Билеты для зачета 2 семестр

ФГБОУ ВО УрГУПС Кафедра «Естественнонаучные дисциплины» 2018/2019 уч. год.	**БИЛЕТ** № 1 по дисциплине «математика» I семестр Специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог 23.05.04 Эксплуатация железных дорог 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой Тимоф / Г.А. Тимофеева «28» декабря 2018 г.
1. Геометрические и физические применения определенного интеграла. Примеры.		
2. Схема исследования функции и построения её графика. Асимптоты (вертикальные, горизонтальные, наклонные) графика функции.		
3. Найти производную функции $y = tg\,arc\sqrt[3]{x}$		

ФГБОУ ВО УрГУПС Кафедра «Естественнонаучные дисциплины» 2018/2019 уч. год.	**БИЛЕТ** № 2 по дисциплине «математика» II семестр Специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог 23.05.04 Эксплуатация железных дорог 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой Тимоф / Г.А. Тимофеева «28» декабря 2018 г.
1. Приближенное вычисление определенного интеграла.		
2. Необходимые и достаточные условия возрастания и убывания функции, экстремума. Наибольшее и наименьшее значение функции, непрерывной на отрезке. Выпуклость функции, точки перегиба. Примеры.		
3. Найти производную функции $y = \dfrac{arctg(1-2x)}{1-x}$		

ФГБОУ ВО УрГУПС Кафедра «Естественнонаучные дисциплины» 2018/2019 уч. год.	**БИЛЕТ** № 3 по дисциплине «математика» II семестр Специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог 23.05.04 Эксплуатация железных дорог 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой Тимоф / Г.А. Тимофеева «28» декабря 2018 г.

1. Интегрирование по частям и замена переменной в определенном интеграле. Несобственные интегралы I и II рода. Примеры.
2. Приближенное вычисление приращения функции с помощью дифференциала. Уравнения касательной и нормали к графику функции в заданной точке. Примеры.
3. Найти производную функции $y = \ln x \cdot \sin(e^x)$

Билеты для зачета 3 семестр

ФГБОУ ВО УрГУПС Кафедра «Естественнонаучные дисциплины» 2018/2019 уч. год.	**БИЛЕТ** № 1 по дисциплине «математика» III семестр Специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог 23.05.04 Эксплуатация железных дорог 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой / Г.А. Тимофеева «28» декабря 2018 г.
1. Знакопеременные ряды: Признак Лейбница сходимости знакочередующихся рядов. Абсолютная и условная сходимость знакопеременных рядов. Пример		
2. Приближенное решение дифференциальных уравнений, разрешенных относительно производной искомой функции. Примеры.		
3. Решить дифференциальное уравнение $y' = \frac{e^x}{y}$, $y(0) = 1$		

ФГБОУ ВО УрГУПС Кафедра «Естественнонаучные дисциплины» 2018/2019 уч. год.	**БИЛЕТ** № 2 по дисциплине «математика» III семестр Специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог 23.05.04 Эксплуатация железных дорог 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой / Г.А. Тимофеева «28» декабря 2018 г.
1. Числовые ряды: Обобщенный гармонический ряд. Пример. Доказательство расходимости гармонического ряда.		
2. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Однородные дифференциальные уравнения I порядка. Линейные дифференциальные уравнения и уравнения Бернулли. Примеры.		
3. Решить дифференциальное уравнение $y' - \frac{3y}{x} = x^2$		

ФГБОУ ВО УрГУПС Кафедра «Естественнонаучные дисциплины» 2018/2019 уч. год.	**БИЛЕТ** № 3 по дисциплине «математика» III семестр Специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог 23.05.04 Эксплуатация железных дорог 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой Тимоф / Г.А. Тимофеева «28» декабря 2018 г.
1. Числовые ряды: Признак Д'Аламбера и радикальный признак Коши сходимости знакопостоянных рядов. Пример.		
2. Общее решение и общий интеграл дифференциального уравнения. Задача Коши для дифференциального уравнения. Теорема о существовании и единственности решения задачи Коши для дифференциального уравнения I порядка. Примеры.		
3. Решить дифференциальное уравнение $y' = \dfrac{x}{\sin y}$, $y(1) = \pi/2$		

Билеты для экзамена 4 семестр

ФГБОУ ВО УрГУПС Кафедра «Естественнонаучные дисциплины» 2018/2019 уч. год.	**БИЛЕТ** № 1 по дисциплине «математика» IV семестр Специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог 23.05.04 Эксплуатация железных дорог 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой Тимоф / Г.А. Тимофеева «28» декабря 2018 г.

1.	Найти несмещенную оценку математического ожидания величины X по выборке: 4,6; 4,3; 4,5; 4,8.
2.	Общее уравнение прямой на плоскости. Каноническое уравнение прямой. Определить угловой коэффициент прямой $\dfrac{x-2}{-2} = \dfrac{y+1}{3}$.
3.	Общее решение и общий интеграл дифференциального уравнения. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Решить ДУ $y'\cos^2 x + y\sin x = 0$.
4.	Случайное событие, операции над событиями. Определения вероятности. Вероятность суммы совместных событий. Примеры.

ФГБОУ ВО УрГУПС Кафедра «Естественнонаучные дисциплины» 2018/2019 уч. год.	**БИЛЕТ** № 2 по дисциплине «математика» I семестр Специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог 23.05.04 Эксплуатация железных дорог	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой Тимоф / Г.А. Тимофеева «28» декабря 2018 г.

	23.05.05 Системы обеспечения движения поездов 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей	

1.	Найти несмещенную оценку дисперсии величины X по выборке: 6,2; 7,4; 6,8.
2.	Эллипс, гипербола и парабола на плоскости с декартовой системой координат: канонические уравнения. По каноническому уравнению $\left(\frac{x-1}{3}\right)^2+\left(\frac{y+1}{2}\right)^2=1$ качественно построить линию в декартовой системе координат.
3.	Элементы комбинаторики. «Схема без возвращений». «Схема с возвращениями». Количество размещений, сочетаний и перестановок на множестве из конечного количества элементов. Решить задачу: «Каким количеством способов можно поставить 6 книг на полку?»
4.	Независимые испытания. Формула Бернулли. Формула Муавра-Лапласа. Формула Пуассона. Примеры.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.08 Физика

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дисциплина «Физика» участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 2 и 3 курсов)	Форма контроля и промежуточной аттестации (в соответствии с учебным планом)
ОК-1 Способностью демонстрировать знания базовых ценностей мировой культуры и готовностью опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии; владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения	Формирование знаний Формирование умений Формирования владений	Экзамен (3 семестр) Зачёт с оценкой (2,4 семестр)
ОПК-1 способностью применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Формирование знаний Формирование умений Формирования владений	
ОПК-2 способностью использовать знания о современной физической картине мира и эволюции Вселенной, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы	Формирование знаний Формирование умений Формирования владений	
ОПК-3 способностью приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные	Формирование знаний Формирование умений Формирования владений	

образовательные и информационные технологии		

Траектория формирования у обучающихся компетенций при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов университета компетенций при освоении ОП ВО).

2. Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины **Б1.Б.08 «Физика»** как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

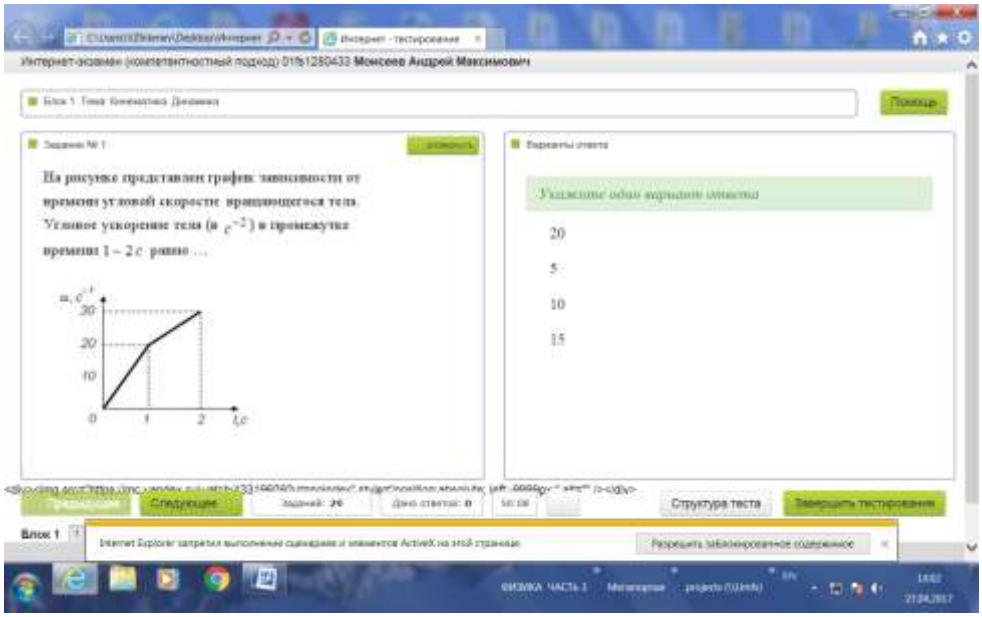
При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Физика» используется традиционная шкала оценивания.

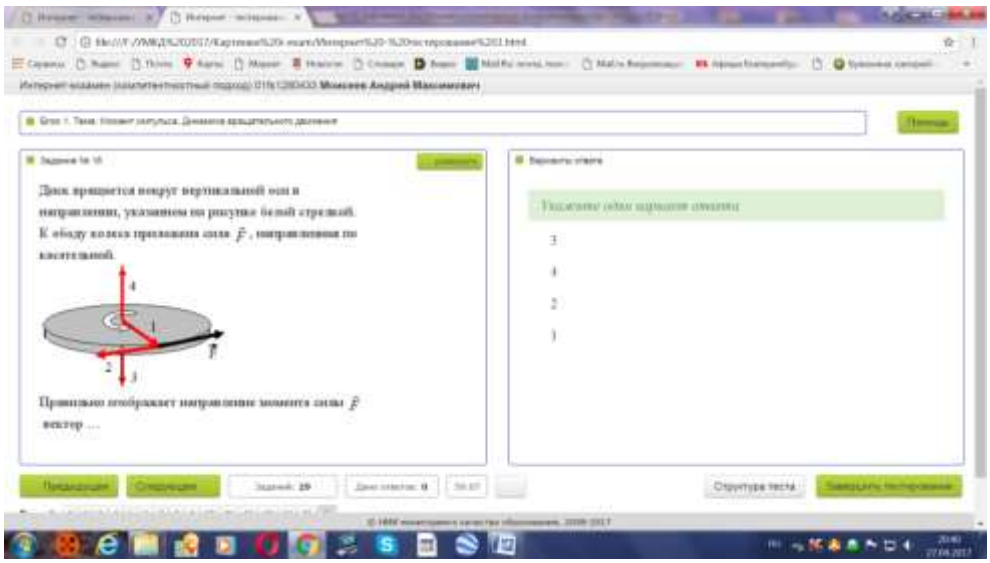
Критерий	Оценка по традиционной шкале
Экзамен и зачет с оценкой	
Достижение результата компьютерного тестирования выше 90 % или 4 уровень – **сайт i-exam.ru** Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, высокие показатели рейтинга (все учебные задания, предусмотренные текущим контролем, выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному), решение практического задания выполнено без ошибок, даны пояснения к решению	*Отлично*
Достижение результата компьютерного тестирования выше порогового значения (75-89 % правильных ответов или Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 3 уровень) – **сайт i-exam.ru** Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности, хорошие показатели рейтинга, (все учебные задания, предусмотренные текущим контролем, выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов), решение практического задания выполнено с незначительными ошибками.	*Хорошо*

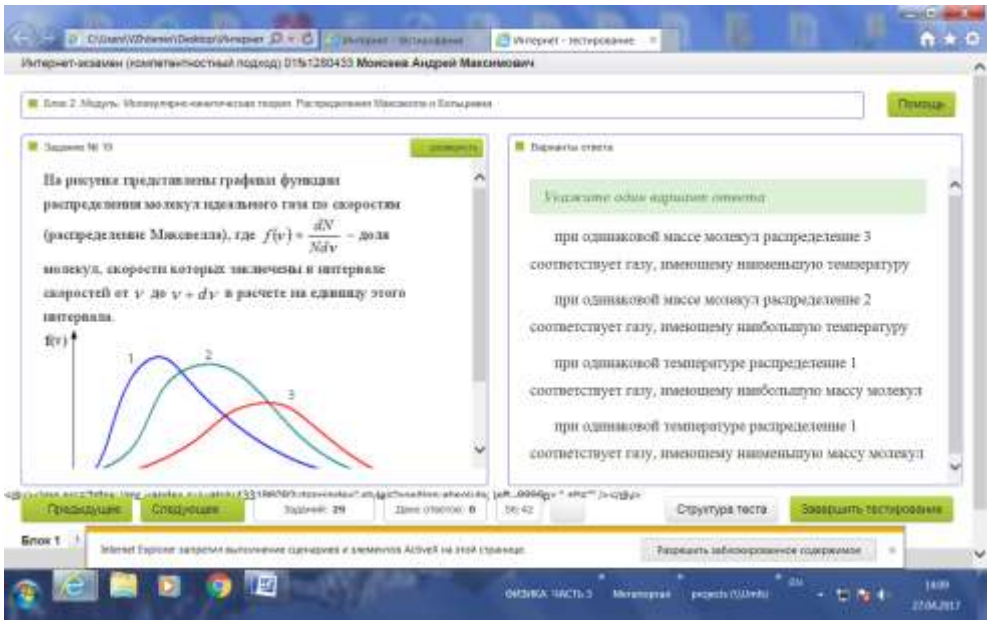
Достижение результата компьютерного тестирования выше порогового значения (60-74% правильных ответов или Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 2 уровень) – **сайт i-exam.ru** Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа, требуется уточняющие вопросы, достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных текущим контролем учебных заданий, решение практического задания верно, но не аргументировано	*Удовлетворительно*
Результаты компьютерного тестирования меньше 60% правильных ответов или Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 1 уровень – **сайт i-exam.ru** Ответы на вопросы экзаменационного билета даны не верно, решение практического задания не представлено или содержит существенные ошибки	*Неудовлетворительно*

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1. Типовые тестовые задания для тестирования (сайт i-exam.ru) по итогам изучения курса «Физика» часть 1 (2 семестр)







3.2. Вопросы для проведения промежуточной аттестации (семестр 2)

Механика, молекулярная физика и термодинамика (2 семестр)

1. Механическое движение. Система координат. Материальная точка. Абсолютно твердое тело. Поступательное и вращательное движения.

2. Радиус-вектор. Перемещение. Траектория. Путь.

3. Средняя линейная скорость. Мгновенная линейная скорость. Направление вектора скорости.

4. Вычисление перемещения по известной скорости.

5. Среднее и мгновенное линейные ускорения. Равномерное и равнопеременное прямолинейные движения.

6. Разложение ускорения на нормальную и тангенциальную составляющие. Движение по окружности. Ускорение при криволинейном движении. Центр кривизны и радиус кривизны траектории.

7. Инерциальные системы отсчета и принцип относительности. Преобразования Галилея и преобразование скорости (закон сложения скоростей) в классической механике.

8. Физическая сущность понятия силы в механике. Внешние и внутренние силы. Замкнутые и незамкнутые системы. Основные и производные силы. Понятия инертной массы и импульса.

9. Первый закон Ньютона и его физическое содержание. Связь закона инерции с принципом относительности.

10. Второй закон Ньютона.

11. Взаимодействие тел и третий закон Ньютона.

12. Закон сохранения и изменения импульса. Импульс силы.

13. Центр масс системы материальных точек и абсолютно твердого тела. Связь импульса системы со скоростью движения центра масс. Закон движения центра масс.

14. Задача двух тел. Приведенная масса.

15. Движение тела переменной массы. Реактивное движение. Идея многоступенчатых ракет.

16. Понятие работы силы в механике. Свойства работы как физической величины. Мощность. Кинетическая энергия.

17. Консервативные силы. Работа консервативных сил по замкнутому контуру.

18. Потенциальное силовое поле и потенциальная энергия. Потенциальные силы взаимодействия между частицами системы. Потенциальная энергия во внешнем поле.

19. Связь силы и потенциальной энергии. Градиент.

20. Полная механическая энергия системы взаимодействующих тел. Закон сохранения и изменения полной механической энергии системы.

21. Применение законов сохранения энергии и импульса к процессам упругих столкновений. Передача энергии при упругих столкновениях.

22. Момент силы и момент импульса. Момент импульса при движении по прямой и по окружности. Вращение твердого тела вокруг фиксированной оси. Вращательный момент.

23. Момент инерции. Моменты инерции однородных тел. Моменты инерции относительно параллельных осей (теорема Штейнера).

24. Момент импульса абсолютно твердого тела и его связь с вектором угловой скорости.

25. Основное уравнение вращательного движения.

26. Закон сохранения и изменения момента импульса.

27. Работа при вращательном движении.

28. Кинетическая энергия вращающегося абсолютно твердого тела. Кинетическая энергия твердого тела при плоском движении.

29. Колебания. Классификация по физической природе процессов. Классификация по способу возбуждения (собственные, вынужденные, параметрические и автоколебания).

30. Кинематика гармонического колебания. Уравнение зависимости радиус-вектора от времени при гармонических колебаниях. Амплитуда, фаза, циклическая частота, период и частота гармонических колебаний. Связь гармонического колебания и равномерного движения по окружности.

31. Малые свободные незатухающие колебания гармонического осциллятора. Квазиупругая (возвращающая) сила. Уравнение движения. Превращения энергии при колебаниях.

32. Математический, пружинный и физический маятники. Приведенная длина физического маятника.

33. Затухающие собственные колебания системы. Уравнение движения с учетом сил сопротивления.

34. Критическое затухание осциллятора с вязким трением. Апериодический режим. Зависимость амплитуда затухающих колебаний от времени. Коэффициент сопротивления среды. Коэффициент затухания. Логарифмический декремент затухания. Время релаксации. Добротность. Энергия затухающих колебаний.

35. Вынужденные колебания линейного осциллятора при синусоидальном внешнем воздействии. Резонанс. Амплитудно-частотная и фазово-частотная характеристики. Установившиеся вынужденные колебания. Идеальный газ. Максвеловское распределение молекул идеального газа по скоростям и энергиям.

36. Физический смысл температуры. Физический смысл абсолютного нуля температуры по шкале Кельвина.

37. Уравнение Менделеева – Клапейрона. Изопроцессы.

38. Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа.

39. Работа в термодинамике. Работа при изо- и круговых процессах.

40. Тепловая энергия, полученная системой от внешних тел. Первый закон термодинамики (закон сохранения и превращения энергии, включая тепловую).

41. Теплоемкости газов при постоянном объеме и при постоянном давлении.

42. Обратимые и необратимые процессы. Энтропия. Второе начало термодинамики.

43. Цикл Карно. Коэффициент полезного действия тепловой машины.

3.3 Типовой билет для зачета с оценкой (семестр 1)

УрГУПС Кафедра _ЕНД 2018 – 2019 уч. гг.	**БИЛЕТ № 1.** По дисциплине _ ФИЗИКА_ Часть 1	УТВЕРЖДАЮ Зав. кафедрой Тимоф Тимофеева Г.А.

1.

Сформулировать второй закон Ньютона в дифференциальной форме и записать его математическое выражение с указанием размерности величин входящих в приведённое выражение.

2.

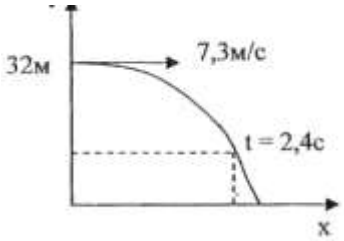
Если машина, движущаяся равномерно со скоростью 18 м/с, начинает торможение с ускорением 5 м/с^2, то время ее движения до остановки, равно

1) 2,8 с 2) 3,6 с 3) 5,4 с 4) 8 с 5) 9,2 с

Выбор ответа обосновать

3.

Если тело брошено горизонтально со скоростью 7,3 м/с с высоты 32 м, то через 2,4 с после начала движения, в системе координат изображенной на рисунке, координаты тела равны



1) (13,2м; 7,6м) 2) (15,41м; 4,9м) 3) (22,5м; 7,6м)

4) (17,52м; 3,2м) 5) (13,98м; 3,2м)

Выбор ответа обосновать

4.

При каком движении нормальное ускорение $(\vec{a}_n)$ постоянно, а тангенциальное $(\vec{a}_\tau)$ равно нулю?

1. 1) Прямолинейном замедленном. 2) Прямолинейном равномерном.
2. 3) По окружности с постоянной угловой скоростью. 4) Прямолинейном равноускоренном.

5) По окружности с постоянной линейной скоростью.

Выбор ответа обосновать

5.

Если стержень длиной 10 см с укрепленным на одном конце грузом массой 0,4 кг вращается с постоянной угловой скоростью 10 рад/с в вертикальной плоскости вокруг оси, проходящей через другой его конец, то сила, действующая на стержень со стороны груза в верхней точке траектории, равна

1) 0Н 2) 2Н 3) 4Н 4) 8Н 5) 10 Н

Выбор ответа обосновать

6.

Если тело 0,15 кг движется по окружности с зависящим от времени центростремительным ускорением $a_n = \alpha t^2$ (α = 0,52 м/с^4) и через 5 с после начала движения его импульс 1,8 кг·м/с, то радиус траектории тела равен

1) 12,1 м 2) 13,2 м 3) 14,6 м 4) 15,2 м 5) 11,1 м

Выбор ответа обосновать

7.

Если при скольжении тела с высоты 12 м вниз по наклонной плоскости у основания которой тело останавливается, сила трения совершает работу (- 300 Дж), то при начальной скорости тела 7,3 м/с, его масса равна

1) 0,9 кг 2) 2 кг 3) 0,7 кг 4) 0,4 кг 5) 0,5 кг

Выбор ответа обосновать

8.

Потенциальная энергия частицы в некотором силовом поле задана функцией $U = 2x^2 - y^2 + z^2$

Работа потенциальной силы (в Дж) по перемещению частицы из точки B(1, 1, 1) в точку C(2, 4, 2) равна …

(Функция U и координаты частицы заданы в единицах СИ.)

Выбор ответа обосновать и записать результат в бланк ответа

9.

Если тонкий однородный стержень длиной 1,2 м и массой 3 кг вращается с угловым ускорением 4 рад/с^2 вокруг перпендикулярной оси проходящей через его середину, то вращающий момент равен

1)1,44 Н·м 2) 2,56 Н·м 3)3,32 Н·м 4) 4,72 Н·м 5) 5,45 Н·м

Выбор ответа обосновать

10.

Однородный тонкий стержень может свободно вращаться без трения вокруг горизонтальной оси, проходящей через точку, расположенную на расстоянии 10 см от его верхнего конца. Если в верхний конец неподвижного стержня, момент инерции которого относительно оси вращения $2\cdot10^{-3}$ кг·м^2, попадает пуля массой 10 г, движущаяся перпендикулярно к нему со скоростью 10 м/с, и застревает в нем, то угловая скорость вращения стержня в момент попадания пули равна

1)2,7 рад/с 2) 3,2 рад/с 3)4,8 рад/с 4) 5,5 рад/с 5) 6,8 рад/с

Выбор ответа обосновать

11.

Складываются два гармонических колебания одного направления с одинаковыми частотами и равными амплитудами A_0. Укажите, каким номерам разности фаз складываемых колебаний соответствуют номера амплитуд результирующего колебания.

ф1). π/2 ф2.) π/3 ф3). 2π ***а***1) $2A_0$; ***а***2) A_0;

а3) $A_0\sqrt{2}$; ***а***4) $A_0\sqrt{3}$

Выбор ответа обосновать

12.

Тело совершает колебания по закону $\varphi = 0{,}05e^{-0{,}4t}\cos 8\pi t$. Число колебаний за время релаксации равно …

1) 4 2) 5 3) 8 4) 10 5) 15

Выбор ответа обосновать

13.

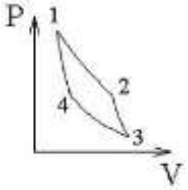
Молярная теплоемкость идеального газа при постоянном давлении равна $C_P = \frac{7}{2}R$ где

R = 8,31 Дж/(кг·моль) – универсальная газовая постоянная. Число вращательных степеней свободы молекулы равно …

1) 0 2) 3 3) 1 4) 2

Выбор ответа обосновать

14.



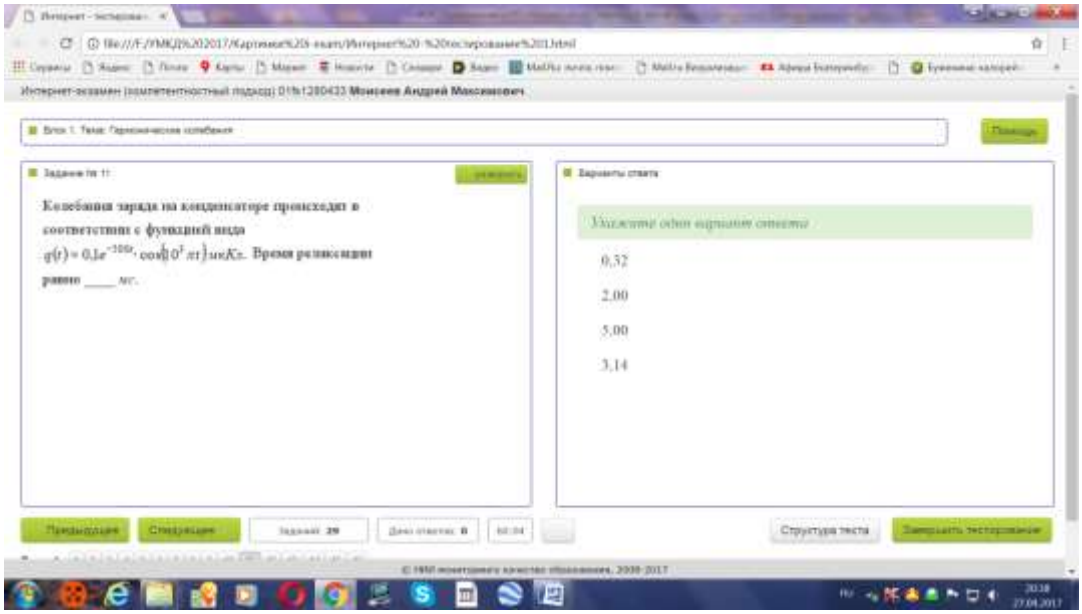
На рисунке схематически изображен цикл Карно в координатах (P, V):

Увеличение энтропии имеет место на участке …

1) 4–1 2) 3–4 3) 2–3 4) 1–2

Выбор ответа обосновать

3.4. Типовые тестовые задания для тестирования (сайт i-exam.ru), по итогам изучения курса «Физика» часть 2 (семестр 3)



3.5. Вопросы для проведения промежуточной аттестации (семестр 3)

Электричество и магнетизм.

1. Электрические заряды. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей.

2. Метод дифференцирования и интегрирования для расчета напряженностей полей протяженных заряженных тел.

3. Теорема Гаусса и её применение к расчёту напряженности электрических полей

4. Потенциал электрического поля. Расчет потенциалов заряженных тел.

5. Связь напряженности поля и разности потенциалов. Градиент потенциала.

6. Электрическое поле в проводниках.

7. Электроемкость уединенного проводника. Конденсаторы.

8. Энергия электрического поля. Переходные процессы в RC цепях.

9. Диэлектрики. Поляризация диэлектриков.

10. Полярные и неполярные диэлектрики. Механизм поляризации. Дипольный электрический момент и вектор поляризации.

11. Поляризация сегнетоэлектриков. Петля гистерезиса.

12. Постоянный ток. Основные положения классической теории электропроводности металлов. Плотность тока, сила тока, электрическая проводимость и единицы их измерения.

13. Закон Ома для однородных цепей постоянного тока в интегральной и дифференциальной форме. Сопротивление проводника, единица его измерения.

14. Последовательное и параллельное соединение проводников.

15. Закон Ома для неоднородных цепей постоянного тока в интегральной и дифференциальной форме.

16. Работа и мощность тока.

17. Законы Кирхгофа. Расчет разветвленных цепей.

18. Основные принципы передачи электроэнергии.

19. Магнитное поле в вакууме. Индукция магнитного поля движущегося заряда и тока.

20. Закон Био-Савара-Лапласа.

21. Вычисление индукции магнитного поля прямого и кругового токов.

22. Теорема о циркуляции магнитного поля.

23. Применение теоремы к расчету магнитного поля длинного соленоида и торроида.

24. Магнитные силы. Сила Лоренца и Ампера.

25. Движение заряженных частиц в электрических и магнитных полях.

26. Эффект Холла в проводниках. Постоянная Холла.

27. Магнитный момент тока. Устойчивое и неустойчивое равновесие контура с током в однородном магнитном поле. Контур с током в неоднородном магнитном поле.

28. Магнитное поле в веществе. Магнитные моменты атомов. Типы магнетиков.

29. Относительная магнитная проницаемость. Диамагнетики. Природа диамагнетизма.

30. Парамагнетики природа парамагнетизма.

31. Ферромагнетики. Природа ферромагнитного состояния. Магнитный гистерезис. Домены.

32. Магнитный поток и единица измерения его в СИ.

33. Энергия контура с током в магнитном поле.

34. Явление электромагнитной индукции. Закон Фарадея-Ленца. Природа ЭДС индукции. Вихревое электрическое поле, его отличие от поля электростатического.

35. Явление самоиндукции. Влияние самоиндукции на ток при включении и выключении источника тока (RL цепь).

36. Явление взаимной индукции. Коэффициент взаимной индукции и его вычисление. Трансформаторы.

37. Колебательный контур. Незатухающие колебания напряжений и токов в контуре.

38. Затухающие колебания в контуре. Параметры затухающих колебаний (время релаксации, логарифмический декремент затухания, добротность).

39. Резонанс в электрических цепях. Резонанс токов и напряжений. Амплитудные и фазовые характеристики резонансов. Параметры резонансных кривых.

40. Полная система уравнений Максвелла и их физический смысл.

3.6 Типовой Экзаменационный билет (семестр 3)

УрГУПС Кафедра _ЕНД 2018 – 2019 уч. гг.	**БИЛЕТ № 1.** По дисциплине _ ФИЗИКА_ Часть 2	УТВЕРЖДАЮ Зав. кафедрой Тимоф Тимофеева Г.А.

1.1 В вершинах равностороннего треугольника со стороной 5 мм находятся точечные заряды $q_1 = q_2 = 10^{-7}$ Кл и $q_3 = 10^{-8}$ Кл соответственно. Сила, действующая на заряд q_3 со стороны двух других зарядов, равна

1) 0,09 Н 2) 0,16 Н 3) 0,25 Н 4) 0,36 Н 5) 0,64 Н

Выбор ответа обосновать, используя чертёж.

1.2 Тонкостенная сфера радиусом R равномерно заряжена с поверхностной плотностью σ. Напряженность электрического поля в вакууме на расстоянии r от центра сферы ($r > R$), равна

1) 0 2) $4\square\square\sigma R^2/r^2$ 3) $4\square\square\sigma r^2/R^2$ 4) $4\square\square\sigma R^2/(R+r)^2$ 5) $4\square\square\sigma R^2/(R-r)^2$

Выбор ответа обосновать, используя чертёж

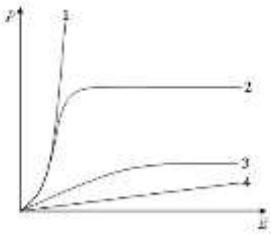
1.3 Если через поперечное сечение проводника площадью 5 мм^2 за 10с проходит количество электричества 200 Кл, то плотность тока равна

1) $2\cdot10^6$ А/м^2 2) $3\cdot10^7$ А/м^2 3) $4\cdot10^8$ А/м^2 4) $5\cdot10^9$ А/м^2 5) $6\cdot10^{10}$ А/м^2

1.4 Если батарея, замкнутая на сопротивление 5 Ом, дает ток в цепи 5 А, а замкнутая на сопротивление 2 Ом, дает ток 8 А, то эдс батареи равна

1) 50 В 2) 40 В 3) 30 В 4) 20 В 5) 10 В

Выбор ответа обосновать



1.5. На рисунке представлены графики, отражающие характер зависимости поляризованности P диэлектрика от напряженности внешнего электрического поля E.

Полярным диэлектрикам соответствует кривая…

Выбор ответа обосновать

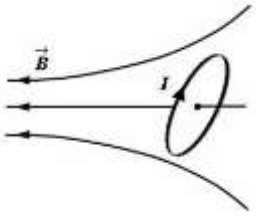
1.6 Магнитный поток Ф через поверхность S по определению равен:

1) $\int_S B d\vec{s}$ 2) $\int_S \vec{B} d\vec{s}$ 3) $\int_S \vec{B} ds$ 4) $\int_S (\vec{B})^2 d\vec{s}$ 5) $\int_S B ds$

1.7. Если в магнитном поле с индукцией $6\cdot10^6$ Тл движется электрон под углом 30^0 к вектору индукции, со скоростью 600м/с, то на него действует сила (укажите наиболее близкое значение)

1) $3\cdot10^{-10}$ Н 2) $6\cdot10^{-10}$ Н 3) $36\cdot10^{-10}$ Н 4) $18\cdot10^{-10}$ Н 5) $9\cdot10^{-10}$ Н

Выбор ответа обосновать



1.8. Небольшой контур с током *I* помещен в неоднородное магнитное поле с индукцией $\vec{B}$. Плоскость контура перпендикулярна плоскости чертежа, но не перпендикулярна линиям индукции. Под действием поля контур…

1) повернется по часовой стрелке и сместится влево

2) повернется против часовой стрелки и сместится вправо

3) повернется по часовой стрелке и сместится вправо

4) повернется против часовой стрелки и сместится влево

Выбор ответа обосновать

1.9 Если проволочный виток с силой тока 1А имеет радиус 2см, то магнитный момент витка равен

1) $4\pi\cdot10^{-4}$ Ам^2 2) $4\cdot10^{-4}$ Ам^2 3) $2\cdot10^{-2}$ Ам^2 4) $4\pi\cdot10^4$ А$\cdot$м^2 5) $4\pi\cdot$м^2

Выбор ответа обосновать

1.10 Если индукция магнитного поля B = 100 Тл, площадь контура S = 20 м^2, угол между нормалью к контуру и вектором магнитной индукции $\alpha = 60^0$, то магнитный поток Φ через контур равен?

1)1000 Вб 2)2000 Вб 3)1730 Вб 4)2730 Вб 5)3000 Вб

Выбор ответа обосновать

1.11 Укажите неверное утверждение относительно вынужденных электромагнитных колебаний

1. β - величина, пропорциональная индуктивности контура.
2. Катушка индуктивности обладает индуктивным сопротивлением.
3. Когда ток разряда через катушку индуктивности достигнет максимального значения, конденсатор разрядится.
4. Когда ток через катушку индуктивности прекратится, конденсатор окажется перезаряженным.
5. ω_0 - собственная частота колебательного контура, измеряется в рад/сек.

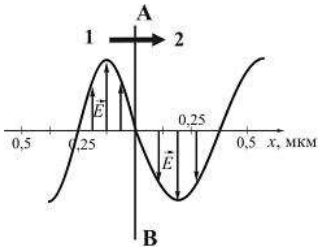
1.12. Следующая система уравнений: $\oint_L \vec{E}_{вихр} d\vec{l} = -\int_S \frac{d\vec{B}}{dt} d\vec{S}$ $\oint_L \vec{H} d\vec{l} = \int_S \frac{d\vec{D}}{dt} d\vec{S}$ $\oint_S \vec{D} d\vec{S} = \int_V \rho dV$ $\oint_S \vec{B} d\vec{S} = 0$	справедлива для… 1) …электромагнитного поля при отсутствии заряженных тел и наличии токов проводимости 2) …электромагнитного поля в отсутствие заряженных тел и токов проводимости 3) …электромагнитного поля при наличии заряженных тел и в отсутствие токов проводимости 4) …стационарных электрических и магнитных полей Выбор ответа обосновать

1.13 Уравнение плоской волны, распространяющейся вдоль оси OX, имеет вид

$$\xi = 0{,}01\sin 10^3\left(t - \frac{x}{500}\right)$$

Длина волны (в *м*) равна……

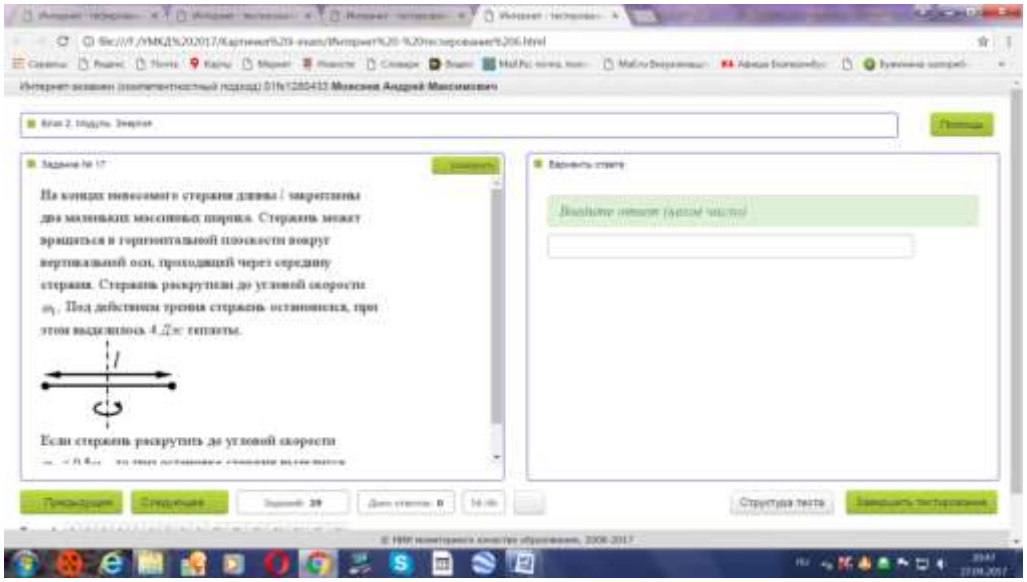
1.14. На рисунке представлена мгновенная фотография электрической составляющей электромагнитной волны, переходящей из среды **1** в среду **2** перпендикулярно границе раздела сред **AB**. Отношение скорости света в среде **2** к его скорости в среде **1** равно…...

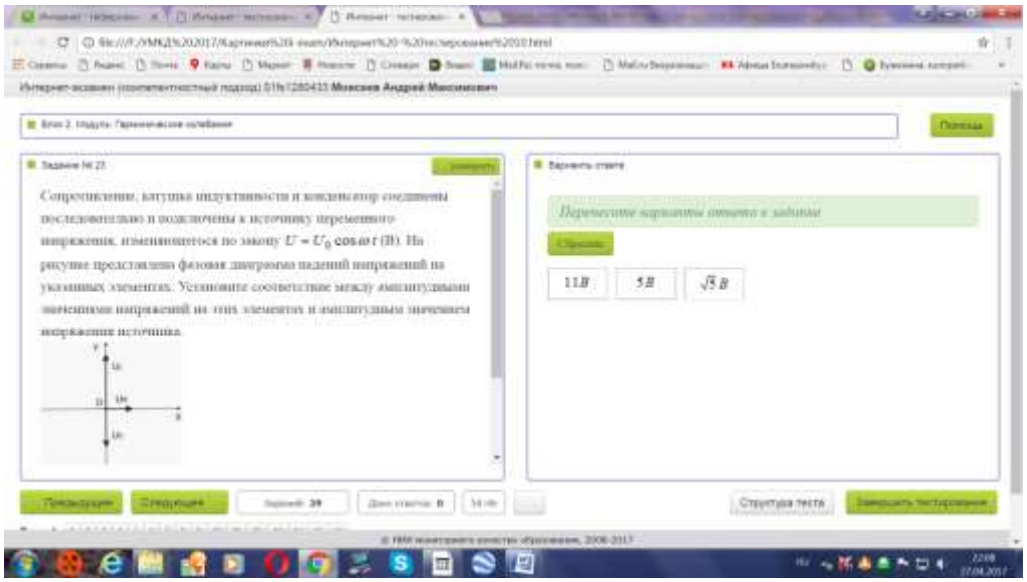


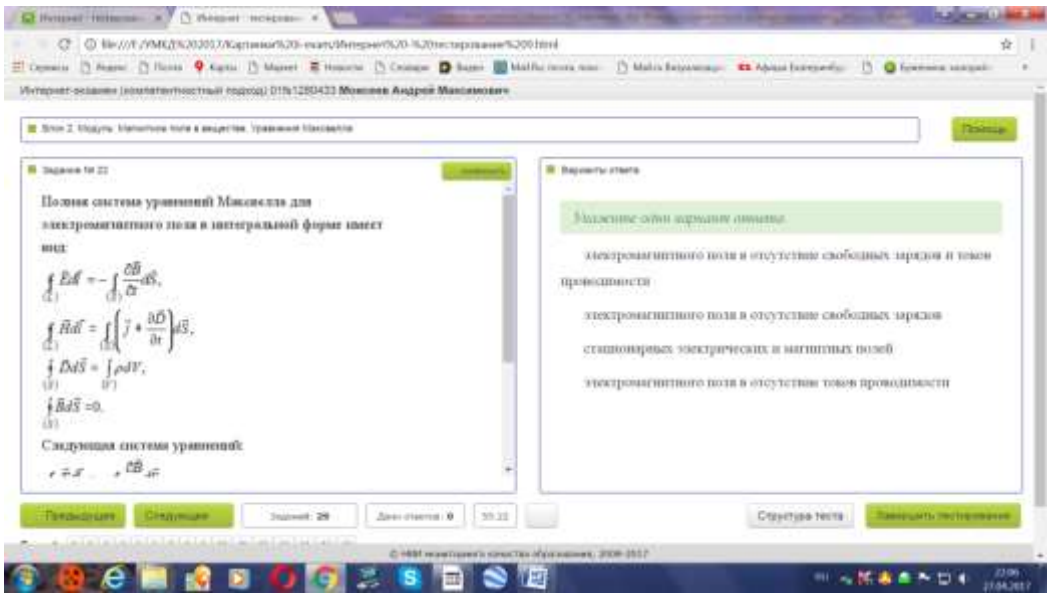
1) 0,59 2) 0,67 3) 1,5 4) 1,7

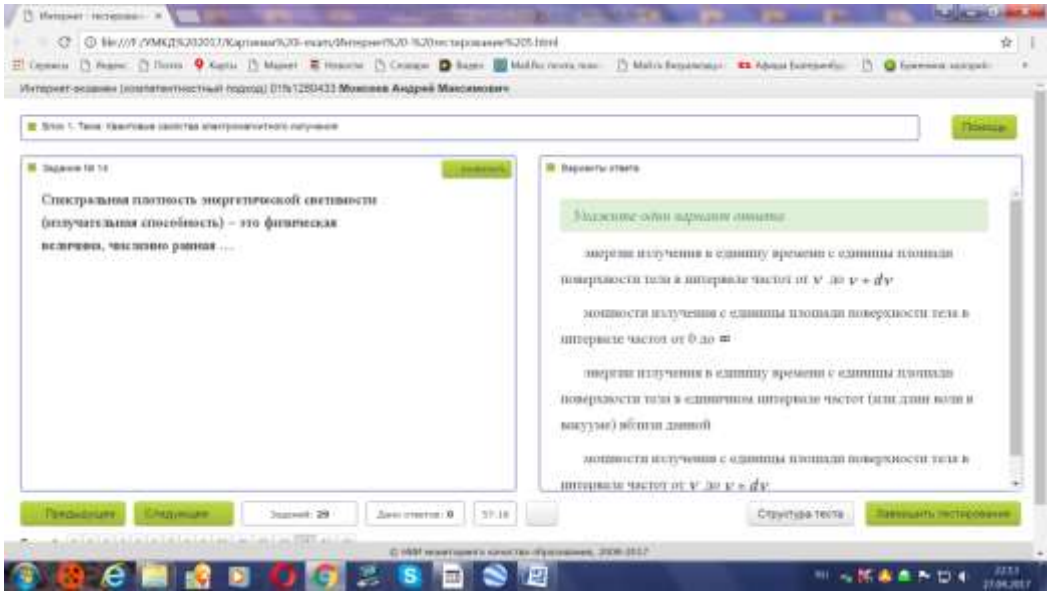
Выбор ответа обосновать

3.7. Типовые тестовые задания для итогового тестирования (сайт i-exam.ru), по изучению курса «Физика» (семестры 2, 3, 4)









3.8. Вопросы для проведения промежуточной аттестации по изучению курса «Физика» (семестр 4)

Оптика и квантовая физика.

1. Генератор переменного тока.
2. Волны механические (продольные и поперечные). Основные характеристики волны. Уравнение волны. Волновое уравнение.
3. Волновое уравнение для электромагнитной волны. Скорость электромагнитной волны.
4. Уравнение плоской электромагнитной волны. Пространственная ориентация векторов и в электромагнитной волне. Фаза волны.
5. Энергия электромагнитной волны. Вектор Умова-Пойнтинга.
6. Скорость распространения света в веществе. Длина волны. Фронт волны. Принцип Гюйгенса.
7. Когерентные источники и когерентные волны. Условия максимума и минимума при наложении когерентных волн. Интерференция как наложение конечного числа

когерентных волн. Схема опыта Юнга, применение принципа Гюйгенса. Условия максимумов и минимумов в опыте Юнга.

8. Получение колец Ньютона, условия светлых и темных колец в отраженном свете, учет потери полуволны. Формулы для радиусов колец Ньютона.

9. Интерференция света при падении на тонкую пленку под углом, вывод условия максимума с учетом потери полуволны.

10. Дифракция как наложение бесконечного числа когерентных волн от непрерывно распределенных источников. Зоны Френеля на сферическом фронте. Зависимость интенсивности от открытия четного или нечетного числа зон Френеля. Зонная пластинка.

11. Дифракция на щели, условия дифракционных максимумов и минимумов, связь с числом открытых зон Френеля.

12. Дифракционная решетка. Условие главных интерференционных максимумов. Объяснение появления дополнительных минимумов.

13. Поляризация света. Линейная и круговая поляризация Поляризаторы.

14. Поляризация света при отражении, угол Брюстера. Закон Малюса.

15. Вращение плоскости поляризации света оптически активными кристаллами, растворами и в магнитном поле.

16. Тепловое излучение тел. Энергетическая светимость тела. Плотность энергетической светимости по частоте. Абсолютно черное тело. Экспериментальный закон Стефана-Больцмана.

17. Закон смещения Вина для длины волны, соответствующей максимуму спектральной плотности энергетической светимости абсолютно черного тела по длине волны.

18. Постулаты Эйнштейна в релятивистской физике. Масса и импульс в релятивистской физике. Полная энергия, энергию покоя.

19. Выражения кинетической энергий через импульс. Выражение импульса частицы через ее кинетическую энергию.

20. Внешний фотоэффект, уравнение Эйнштейна, работа выхода. Красная граница фотоэффекта. Задерживающая разность потенциалов.

21. Эффект Комптона (упругое рассеяние фотона на свободном электроне) Увеличение длины волны рентгеновских лучей при рассеянии.

3.9 Типовой экзаменационный билет по изучению курса «Физика» (семестр 4)

УрГУПС Кафедра _ЕНД 2018 – 2019 уч. гг.	**БИЛЕТ № 1.** По дисциплине _ ФИЗИКА_ Часть 3	УТВЕРЖДАЮ Зав. кафедрой Тимоф Тимофеева Г.А.

1. Укажите верные утверждения, касающееся незатухающих электромагнитных колебаний

1) Когда ток прекратится, конденсатор окажется перезаряженным, закончится первая половина периода электромагнитных колебаний.

2) Незатухающими колебаниями называются колебания, происходящие с постоянной во времени амплитудой.

3) Когда разрядный ток через катушку индуктивности достигнет максимального значения, конденсатор разрядится.

4) Когда разрядный ток через катушку индуктивности прекратится, конденсатор окажется перезаряженным.

5) Ток самоиндукции всегда направлен навстречу разрядному току.

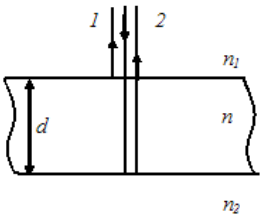
2. Выберите верные утверждения:

1) разделение волновых цугов на части может быть осуществлено с помощью отражения, преломления света или комбинации этих процессов;

2) наложение волн может быть простым и интерференционным;

3) естественные источники света когерентны;

4) интерферировать могут только когерентные волны.



3. Тонкая стеклянная пластинка с показателем преломления n = 1,5 и толщиной d = 2 мкм помещена между двумя среда-ми с показателями преломления n_1 = 1,2 и n_2 = 1,3 На плас-тинку по нормали падает свет с длиной волны λ = 600 нм Разность хода интерферирующих отраженных лучей (в *нм*)

равна____

4. Тепловое излучение – это…

1) излучение, испускаемое нагретыми телами;

2) единственный вид излучения, которое может находиться в равновесии с излучающим телом;

3) излучение, испускаемое при изменении температуры тел;

4) излучение, объясняемое волновой природой света.

Укажите верные утверждения и поясните свой выбор.

5. Черное тело нагрели от температуры T_1=600 К до T_2=2400 К. Определить: 1) во сколько раз увеличилась его энергетическая светимость; 2) как изменилась длина волны, соответствующая максимуму спектральной плотности его энергетической светимости.

6. Определить длину дебройлевской волны электрона, если его кинетическая энергия 1 кэВ.

7. Определить возможные значения орбитального магнитного момента электрона в атоме водорода, если энергия возбуждения равна 12,09 эВ. Значение главного квантового числа найти, воспользовавшись теорией Бора.

4. *Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций*

4.1 *Документы СМК вуза*

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения испытаний промежуточной аттестации, для лиц, не прошедших промежуточную аттестацию по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся регламентированы следующими положениями:

– ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования»;

− ПЛ 2.3.22-2018 «СМК. О формировании фонда оценочных материалов»;

4.2 *Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации.*

Промежуточная аттестация по дисциплине «Физика» завершает один из этапов изучение курса и проходит в форме экзамена (семестр 3) или зачёта с оценкой (семестр 2 и 4). Экзамен проводится согласно расписанию экзаменационной сессии. Зачет с оценкой проводится на последней неделе изучения дисциплины в семестре.

Допуском к зачету с оценкой и экзамену является промежуточное тестирование (семестры 2 и 4) и итоговое тестирование (семестр 4), выполнение мероприятий текущего контроля. Экзамен и зачет с оценкой проводится по билетам, в каждый из которых включены от 7 до 14 вопросов в виде тестовых заданий по теории и решению задач.

Экзаменационная оценка носит комплексный характер: учитывает результаты итогового тестирования и ответа на экзаменационный билет. Преподаватель вправе повысить получившееся значение с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.09 Механика

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дисциплина Б1.Б.09 «Механика» участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 1 курса (согласно учебному плану))	Форма промежуточной аттестации
ОК-2: способностью логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, создавать тексты профессионального назначения, умением отстаивать свою точку зрения, не разрушая отношений	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	РГР, Экзамен
ОПК-1: способностью применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	РГР, Экзамен
ОПК-3: способностью приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	РГР, Экзамен

Траектория формирования у обучающих компетенций при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

2. Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины Б1.Б.09 «Механика» как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

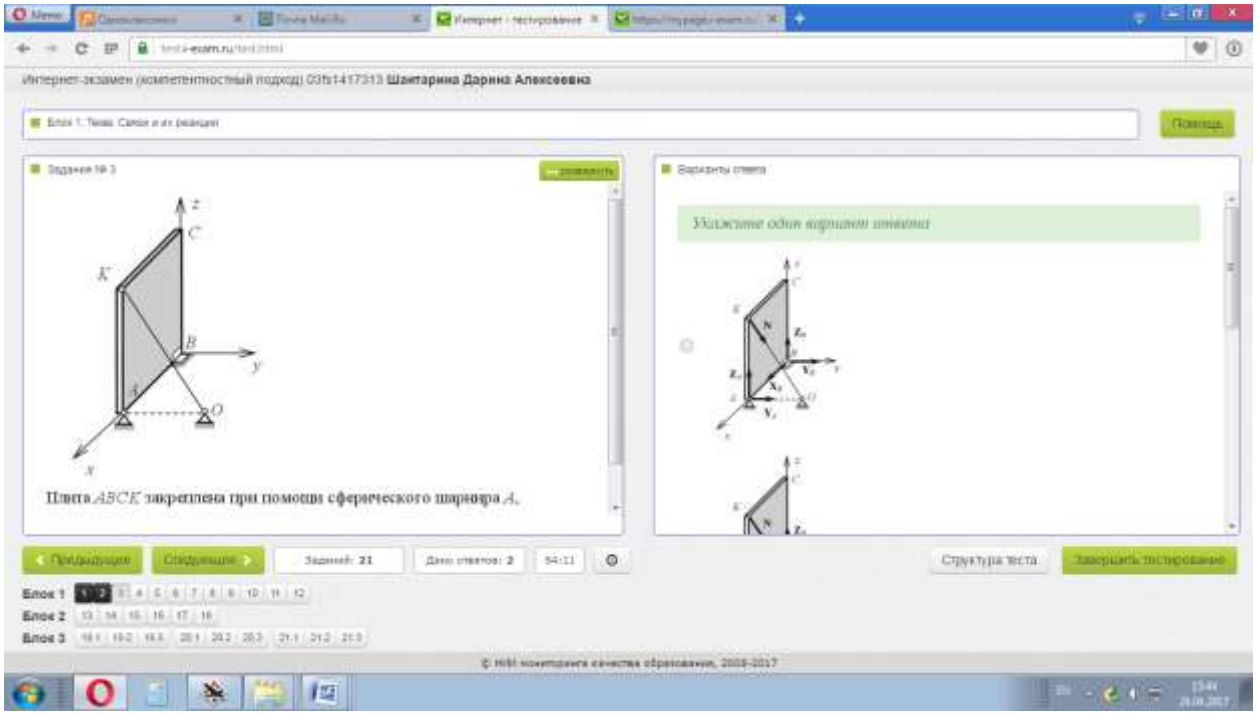
При оценивании сформированности компетенций по дисциплине Б1.Б.09 «Механика» используется традиционная шкала оценивания.

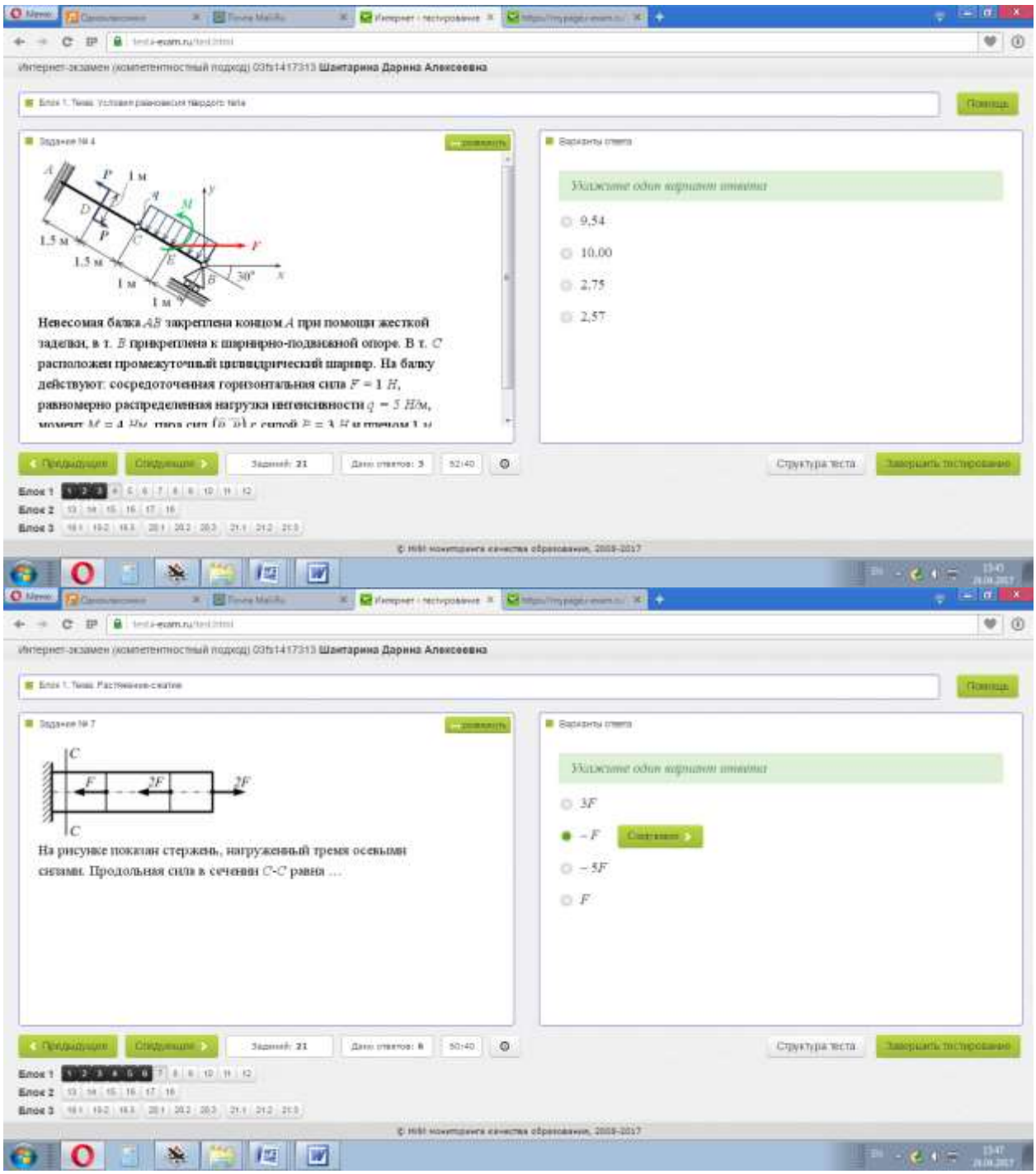
Критерии выставления оценок	Оценка
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 4 уровень – **сайт i-exam.ru** Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показатели рейтинга (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному), решение практического задания выполнено без ошибок, даны пояснения к решению	Отлично (зачтено)
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 3 уровень – **сайт i-exam.ru** Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности, показатели рейтинга, (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов), решение практического задания выполнено с незначительными ошибками	Хорошо (зачтено)
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 2 уровень – **сайт i-exam.ru** Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы, достигнуты минимальные или выше	Удовлетворительно (зачтено)

Критерии выставления оценок	Оценка
показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий, решение практического задания верно, но не аргументировано	
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 1 уровень – **сайт i-exam.ru** Ответы на вопросы экзаменационного билета даны не верно, решение практического задания не представлено или содержит существенные ошибки	Неудовлетворительно (не зачтено)

3. ***Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности***

3.1. Типовые тестовые задания для итогового тестирования (сайт i-exam.ru)





Структура педагогических измерительных материалов (**ПИМ**)

Блок 1. Темы

1. Основные понятия и определения теоретической механики, модели тел
2. Модели взаимодействия тел и классификация нагрузок
3. Связи и их реакции
4. Условия равновесия твердого тела
5. Кинематика материальной точки
6. Основные понятия, определения, допущения и принципы

7. Растяжение-сжатие

8. Чистый сдвиг. Кручение

9. Плоский поперечный изгиб

10. Основные понятия ТММ. Структурные группы звеньев. Структурный анализ и синтез механизмов

11. Кинематический анализ механизмов

12. Основы проектирования механизмов. Классификация механизмов, узлов и деталей машин. Требования к деталям машин. Критерии работоспособности ДМ

Блок 2. Модули

13. Статика

14. Кинематика

15. Динамика

16. Растяжение и сжатие

17. Геометрические характеристики поперечных сечений стержня

18. Плоский прямой изгиб

Блок 3. Кейс-задания

19. Кейс 1

19.1 Подзадача 1

19.2 Подзадача 2

19.3 Подзадача 3

20. Кейс 2

20.1 Подзадача 1

20.2 Подзадача 2

20.3 Подзадача 3

21. Кейс 3

21.1 Подзадача 1

21.2 Подзадача 2

21.3 Подзадача 3

Примечание: Одно кейс-задание может объединять несколько модулей.

3.2. Вопросы для проведения промежуточной аттестации

1. Машины и их назначение. Классификация машин.

2. Механизмы и их назначение. Основные требования, предъявляемые к машинам.

3. Звенья механизмов. Условные обозначения и определения.

4. Кинематические пары и их классификация.

5. Классы кинематических пар и их схемы.

6. Рычажные и кулачковые механизмы.

7. Фрикционные и зубчатые механизмы.

8. Кинематический анализ механизмов. Основные определения.

9. Метод планов.

10. Метод кинематических диаграмм.

11. Сопротивление материалов. Основные определения, задачи и допущения.

12. Модели материалов, формы, нагружения и разрушения.

13. Внутренние силы. Метод сечений.

14. Деформация, виды деформаций.

15. Растяжение и сжатие. Закон Гука при растяжении (сжатии).

16. Сдвиг (абсолютный и относительный).

17. Закон Гука при сдвиге.

18. Кручение. Угол закручивания.

19. Условия прочности стержня при кручении. Потенциальная энергия стержня.

20. Изгиб. Поперечная сила. Изгибающий момент.

21. Виды опор. Реакции опор.

22. Условие прочности стержня при изгибе. Правила знаков.

23. Механические передачи (цепная, ременная, червячная, фрикционная, винт-гайка).

24. Зубчатые передачи, классификация зубчатых колес.

25. Передаточное число и передаточное отношение зубчатой передачи.

26. Основные параметры зубчатого колеса.

27. Методы изготовления зубчатых колес, их достоинства и недостатки.

28. Редуктор. Мультипликатор. Назначение, классификация.

29. Схемы редукторов (одноступенчатый и двухступенчатый цилиндрический, одноступенчатый конический, соосный, червячный).

30. Подшипники качения. Назначение, достоинства и недостатки.

31. Классификация подшипников качения, осевой и радиальный зазоры.

32. Смазка подшипников и способы ее нанесения.

33. Уплотнения подшипниковых узлов.

34. Валы и оси

35. Нарезание зубчатых колес методом огибания

36. Шпоночное соединение.

37. Допуски и посадки. Взаимозаменяемость.

38. Заклепочные соединения.

39. Сварные соединения. Виды сварки.

40. Пайка.

3.3. Типовой экзаменационный билет

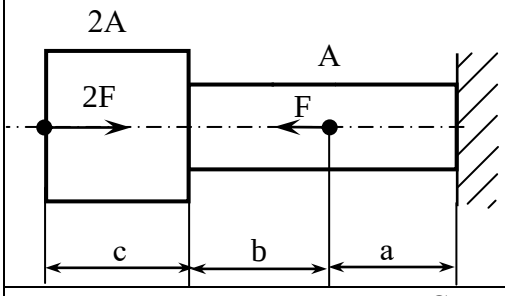
УрГУПС Кафедра ПиЭА 2018-19 уч.год	БИЛЕТ К ЭКЗАМЕНУ № 1 по дисциплине «Механика»	УТВЕРЖДАЮ Зав. кафедрой ПиЭА Неволин Д. Г.

1. Машины и их назначение. Классификация машин.

2. Цепные передачи.

3. Закрепленный стальной стержень переменного сечения находится под действием сил F. Модуль упругости $E = 2 \cdot 10^5$ МПа. А=0,001 м^2; а=2м; в=1м; с=2м; F=0,8кН.
Требуется:

1) Выполнить расчетную схему стержня по заданным размерам в масштабе.



2) Написать для каждого участка аналитическое выражение нормальной силы N и напряжения σ.

3) Построить эпюры нормальных усилий N и напряжений σ.

4) Определить перемещение свободного конца стержня.

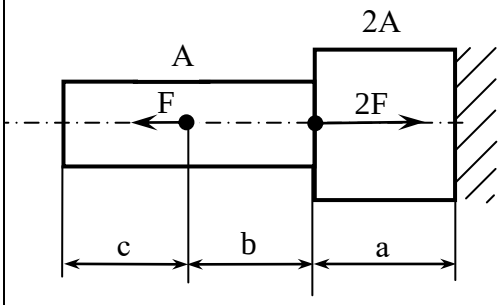
Составил: доцент Антропова Т. А.

УрГУПС Кафедра ПиЭА 2018-19 уч.год	БИЛЕТ К ЭКЗАМЕНУ № 2 по дисциплине «Механика»	УТВЕРЖДАЮ Зав. кафедрой ПиЭА Неволин Д. Г.

1. Звенья механизмов. Условные обозначения и определения.

2. Сварные соединения. Виды сварки.

3. Закрепленный стальной стержень переменного сечения находится под действием сил F. Модуль упругости $E = 2 \cdot 10^5$ МПа. А=0,001 м^2; а=2м; в=1м; с=2м; F=0,8кН. Требуется:



1. Выполнить расчетную схему стержня по заданным размерам в масштабе.

2. Написать для каждого участка аналитическое выражение нормальной силы N и напряжения σ.

3. Построить эпюры нормальных усилий N и напряжений σ.

4. Определить перемещение свободного конца стержня.

Составил: доцент Антропова Т. А.

4. Порядок проведения промежуточной аттестации

4.1 Документы СМК вуза

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения испытаний промежуточной аттестации, для лиц, не прошедших промежуточную аттестацию по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся регламентированы следующими положениями:

− ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

− ПЛ 2.3.22-2018 «СМК. О формировании фонда оценочных материалов»;

− ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования.

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине Б1.Б.09 «Механика» завершает изучение курса и проходит в форме экзамена (1 курс). Экзамен проводится согласно расписанию экзаменационной сессии.

Допуском к экзамену является итоговое тестирование, выполнение мероприятий текущего контроля. Экзамен проводится по билетам, в каждый из которых включены 2 теоретических вопроса и практическое задание (или задача).

Экзаменационная оценка носит комплексный характер: учитывает результаты итогового тестирования и ответа на экзаменационный билет. Преподаватель вправе повысить получившееся значение с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.10 Химия

1. ***Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы***

Дисциплина **Б1.Б.10 Химия** участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 1 курса)	Форма контроля и промежуточной аттестации
ОПК-1: способностью применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Формирование умений	Экзамен
ОПК-2: способностью использовать знания о современной физической картине мира и эволюции Вселенной, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы	Формирование знаний	
ОПК-3: способностью приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	

Траектория формирования у обучающихся компетенций ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3 при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной

программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

2. *Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания*

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины «Б1.Б.10 Химия» как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Химия» используется традиционная шкала оценивания.

Критерий	Оценка
Экзамен	
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 4 уровень» – **сайт i-exam.ru** Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, высокие показатели рейтинга (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному).	*Отлично*
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 3 уровень» – **сайт i-exam.ru** Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности, хорошие показатели рейтинга (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов).	*Хорошо*
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 2 уровень» – **сайт i-exam.ru** Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы, достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения	*Удовлетворительно*

предусмотренных РПД учебных заданий.	
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 1 уровень» – **сайт i-exam.ru** Ответы на вопросы экзаменационного билета даны не верно.	*Неудовлетворительно*

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

4.

3.1. Типовые тестовые задания для итогового тестирования (сайт i-exam.ru)

Интернет - тестирование - Mozilla Firefox

Интернет-экзамен (компетентностный подход)

Блок 1. Тема: Классы неорганических соединений

Помощь

Задание № 3

Формула гидроксида, который реагирует с водными растворами и кислот, и оснований, имеет вид ...

Варианты ответа

- $Al(OH)_3$
- $B(OH)_3$
- $NaOH$
- $Ca(OH)_2$

Следующее

Предыдущее | Следующее | Заданий: 21 | Дано ответов: 2 | 01:29 | Структура теста | Завершить тестирование

Блок 1: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Блок 2: 13 14 15 16 17 18

Блок 3: 19.1 19.2 19.3 20.1 20.2 21.1 21.2

© НФИ мониторинга качества образования, 2009-2013

пуск

Интернет - тестирование - Google Chrome

test.i-exam.ru/test.html

Интернет-экзамен (компетентностный подход)

Блок 2. Модуль: Классы неорганических соединений

Помощь

Задание № 14

При пропускании аммиака в раствор серной кислоты возможно образование солей, формулы которых имеют вид ...

Варианты ответа

Укажите не менее двух правильных ответов

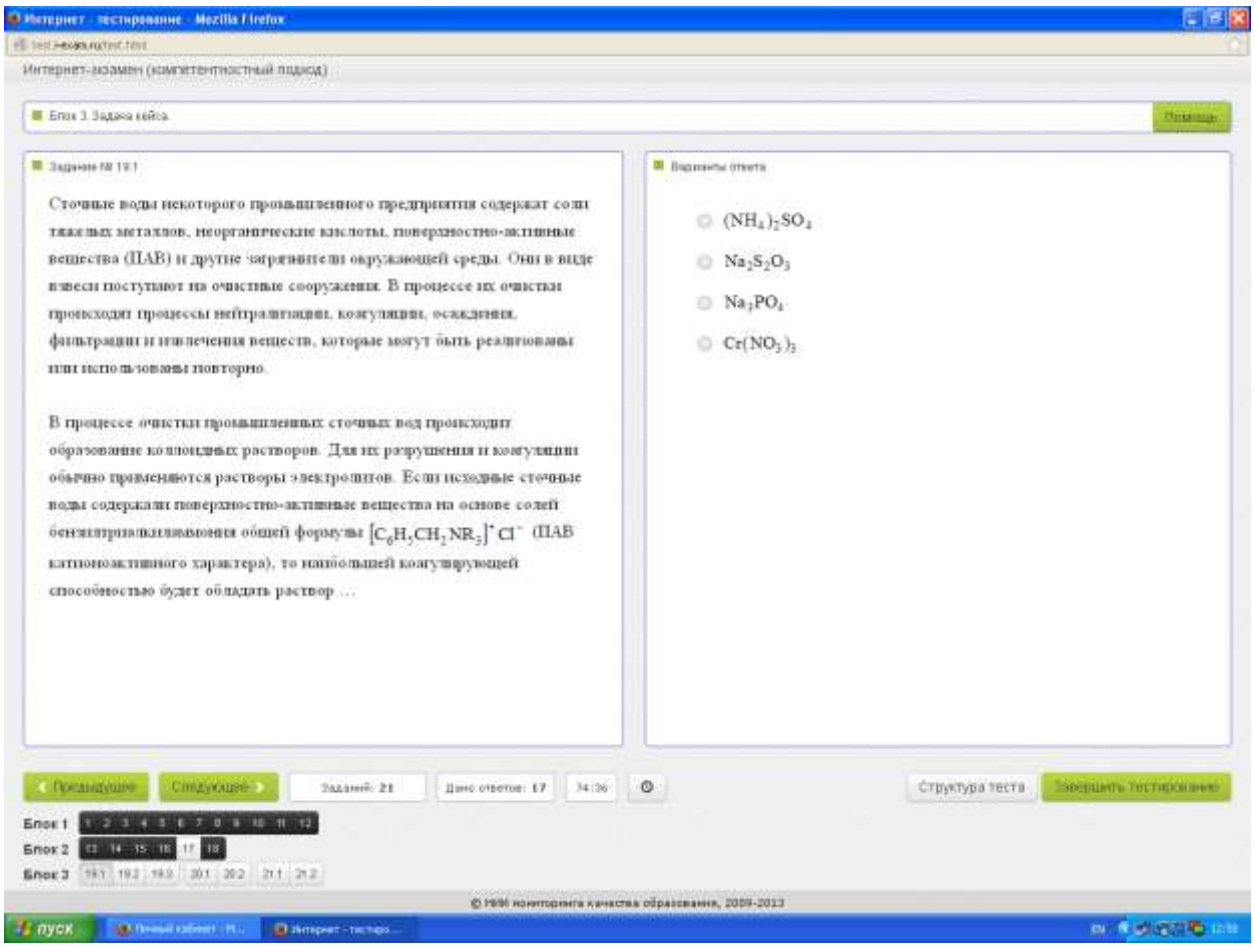
- NH_4HSO_3
- $(NH_4)_2SO_4$
- $(NH_4)_2SO_3$
- NH_4HSO_4

Предыдущее | Следующее | Заданий: 21 | Дано ответов: 21 | 11:50 | Структура теста | Завершить тестирование

Блок 1: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Блок 2: 13 14 15 16 17 18

Блок 3: 19.1 19.2 19.3 20.1 20.2 21.1 21.2



3.2. Вопросы для проведения промежуточной аттестации

1. Атомно-молекулярное учение. Основные стехиометрические законы и понятия химии.
2. Модели строения атома. Квантово-механическая модель атома.
3. Правила распределения электронов по энергетическим уровням и подуровням в многоэлектронных атомах (с примерами).
4. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева.
5. Периодические свойства атомов и ионов элементов.
6. Строение атомных ядер. Радиоактивность. Ядерные реакции.
7. Теория химического строения А.М. Бутлерова. Образование химической связи.
8. Ковалентная химическая связь и ее особенности.
9. Полярность молекул. Геометрическая структура молекул.
10. Ионная химическая связь и ее особенности.
11. Металлическая химическая связь и ее особенности.
12. Водородная химическая связь. Межмолекулярные взаимодействия.
13. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования химической связи.
14. Основные положения метода валентных связей.
15. Основные положения метода молекулярных орбиталей.
16. Основные классы неорганических соединений: получение и физико-химические свойства.
17. Основные понятия химической термодинамики: внутренняя энергия, энтальпия, энтропия и энергия Гиббса.
18. Скорость реакции в гомогенной и гетерогенной системах. Зависимость скорости реакции от природы реагирующих веществ, концентрации и температуры.
19. Химическое равновесие. Смещение химического равновесия. Принцип Ле Шателье.

20. Теория электролитической диссоциации. Свойства кислот, оснований и солей с точки зрения теории электролитической диссоциации.
21. Слабые электролиты. Константа и степень диссоциации.
22. Сильные электролиты. Активность ионов.
23. Диссоциация воды. Ионное произведение воды. Водородный показатель.
24. Произведение растворимости.
25. Ионно-молекулярные реакции обмена в растворах электролитов (с примерами).
26. Гидролиз солей (с примерами).
27. Влияние природы соли, ее концентрации и температуры на степень гидролиза.
28. Способы выражения состава растворов (массовая доля, мольная доля, молярная концентрация, моляльная концентрация, эквивалентная концентрация).
29. Физико-химические свойства разбавленных растворов неэлектролитов: осмос, давление пара растворов, замерзание и кипение растворов.
30. Степень окисления элементов. Окисление и восстановление.
31. Важнейшие окислители и восстановители (примеры).
32. Типы окислительно-восстановительных реакций (ОВР). Методы составления ОВР.
33. Общие физико-химические свойства металлов. Возникновение электродного потенциала.
34. Стандартный электродный потенциал (СЭП). Уравнение Нернста. Ряд СЭП.
35. Отношение металлов к воде, щелочам и кислотам (на примере HCl, H_2SO_4, HNO_3).
36. Законы электролиза: электролиз расплавов электролитов с растворимым и нерастворимым анодом (с примерами).
37. Законы электролиза: электролиз растворов электролитов с растворимым и нерастворимым анодом (с примерами).
38. Химические источники электрической энергии: гальванические элементы, концентрационные элементы.
39. Кислотные и щелочные аккумуляторы.
40. Химическая и электрохимическая коррозия металлов.
41. Методы защиты металлов от коррозии.
42. Теория химического строения органических соединений. Основные классы органических соединений.
43. Органические и неорганические полимеры: строение, свойства и применение (с примерами).
44. Термопластичные и термореактивные пластмассы: строение, свойства и применение (с примерами).
45. Натуральные и синтетические каучуки: строение, свойства и применение. Резина.
46. Методы получения полимеров: реакции полимеризации и поликонденсации.
47. Дисперсные системы с газообразной, жидкой и твердой дисперсионной средой.
48. Коллоидные растворы. Строение и применение коллоидных растворов.
49. Качественный химический анализ. Химическая идентификация вещества (с примерами).
50. Количественный химический анализ. Основные методы количественного анализа.

3.3 Типовой экзаменационный билет

УрГУПС Кафедра "ЕНД" 2018-2019 уч.г.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 **по дисциплине:** "Химия"	**УТВЕРЖДАЮ:** Зав. кафедрой Г.А. Тимофеева

1. Квантово-механическая модель атома.
2. Составьте в молекулярной и ионно-молекулярной форме уравнение реакции взаимодействия растворов $AgNO_3$ и Na_3PO_4.
3. Составьте в молекулярной и ионно-молекулярной форме уравнение гидролиза соли $NaNO_2$. Укажите значение pH раствора.
4. Расставьте коэффициенты в уравнении методом электронного баланса. Укажите процессы окисления и восстановления; окислитель и восстановитель. Напишите полное ионное и сокращенное ионное уравнения.

$$NaCrO_2 + Cl_2 + NaOH = NaCl + Na_2CrO_4 + H_2O$$

4. Порядок проведения промежуточной аттестации

4.1 Документы СМК вуза

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения испытаний промежуточной аттестации, для лиц, не прошедших промежуточную аттестацию по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся регламентированы следующими положениями:

– ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– ПЛ 2.3.22-2018 «СМК. О формировании фонда оценочных материалов»;

– ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования».

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Химия» завершает изучение курса и проходит в форме экзамена. Экзамен проводится согласно расписанию экзаменационной сессии.

Допуском к экзамену является итоговое тестирование, выполнение мероприятий текущего контроля. Экзамен проводится по билетам, в каждый из которых включены 1 теоретический вопрос и 3 практических задания.

Экзаменационная оценка носит комплексный характер: учитывает результаты итогового тестирования и ответа на экзаменационный билет. Преподаватель вправе повысить оценку с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.11 Экология

1. ***Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы***

Дисциплина Б1.Б.11 «Экология» участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 4 курса)	Форма промежуточной аттестации
ОК-12: способностью предусматривать меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Зачет
ОПК-6: способностью использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Зачет

Траектория формирования у обучающих компетенций при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

2. ***Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок***

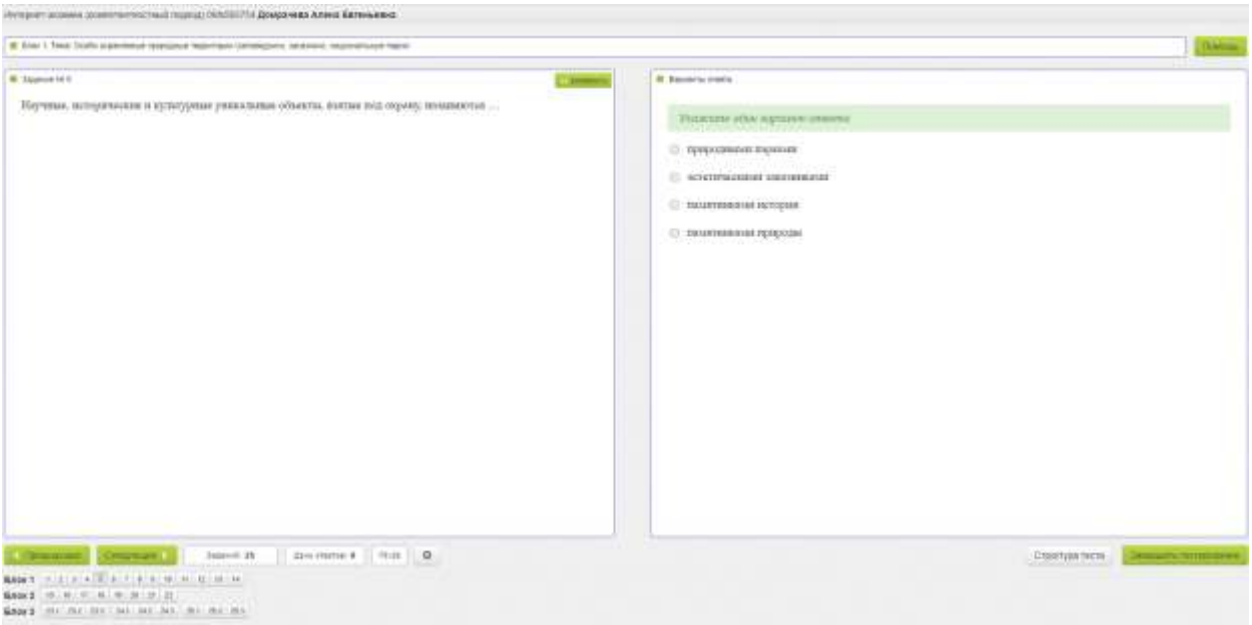
Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины Б1.Б.11 «Экология» как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

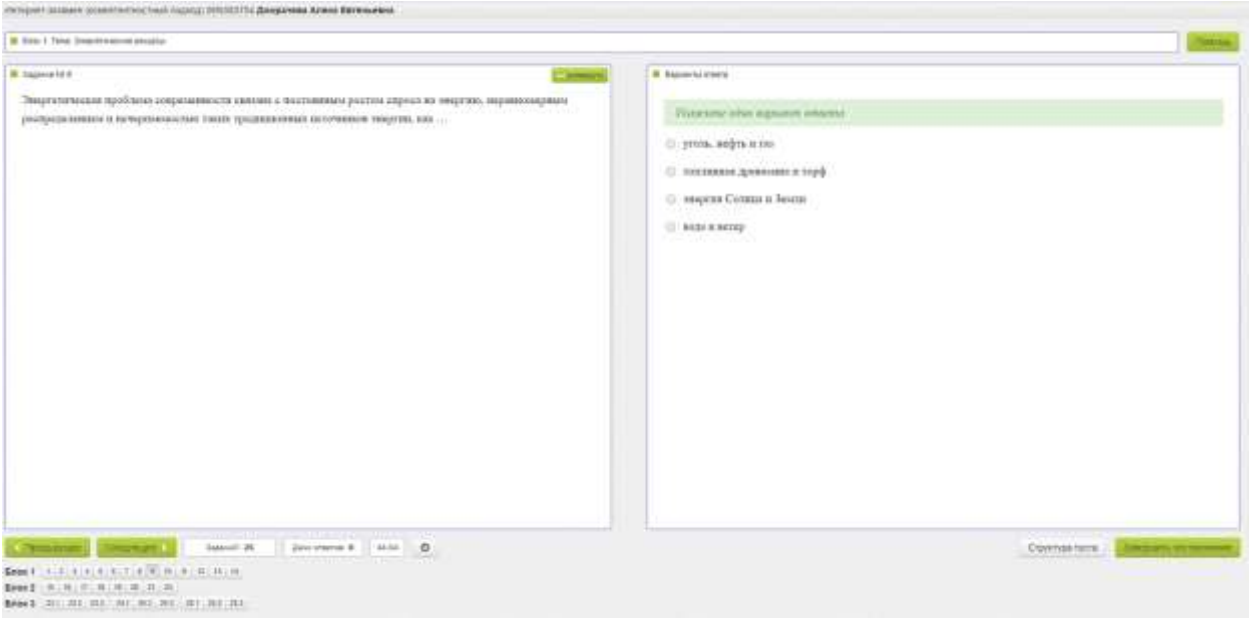
При оценивании сформированности компетенций по дисциплине Б1.Б.11 «Экология» используется традиционная система оценивания.

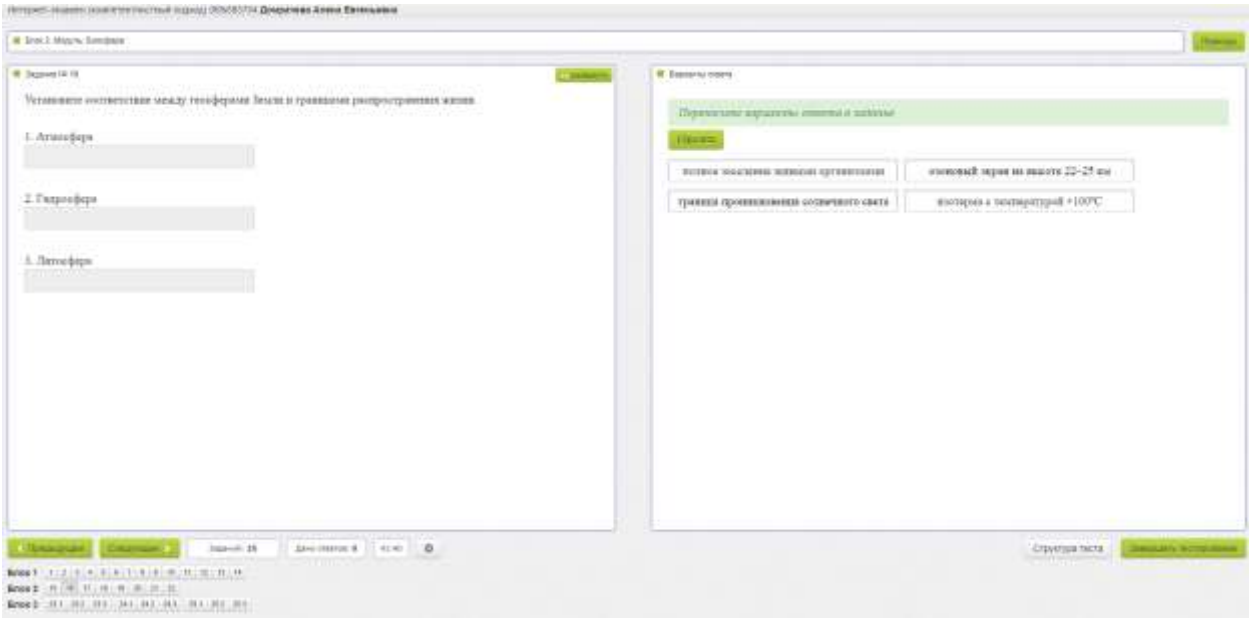
Оценочное средство сформированности компетенций	Компетенция не сформирована, соответствует оценке «не зачтено»	Компетенция сформирована, соответствует оценке «зачтено»
Зачет	Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 1 уровень – сайт i-exam.ru Теоретическое содержание курса освоено частично, либо не освоено. Ответы на вопросы экзаменационного билета даны не верно. Не все предусмотренные РПД учебные задания выполнены	Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 2 уровень и выше – сайт i-exam.ru Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности. Все предусмотренные РПД учебные задания выполнены.

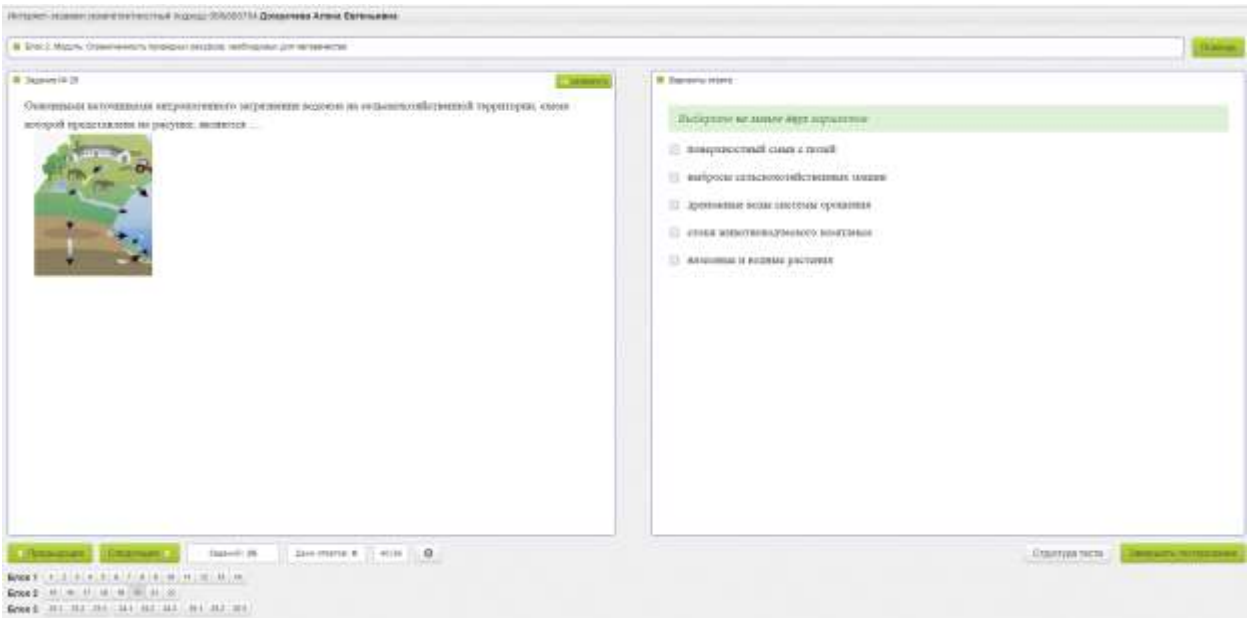
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

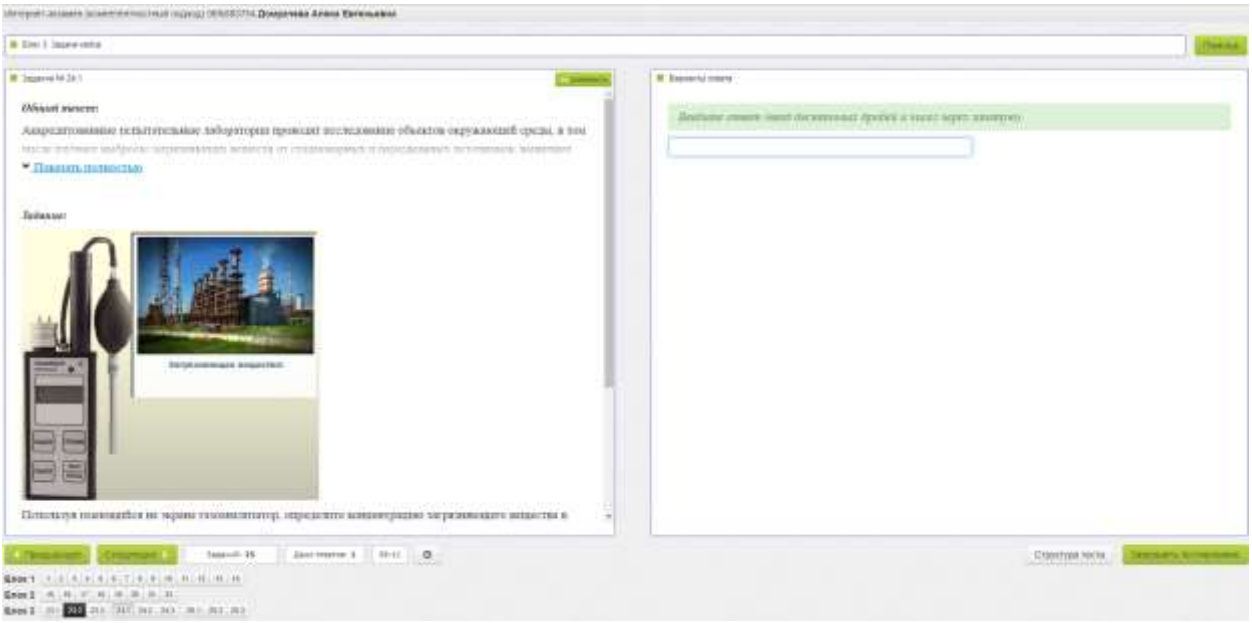
3.1. Типовые тестовые задания для итогового тестирования

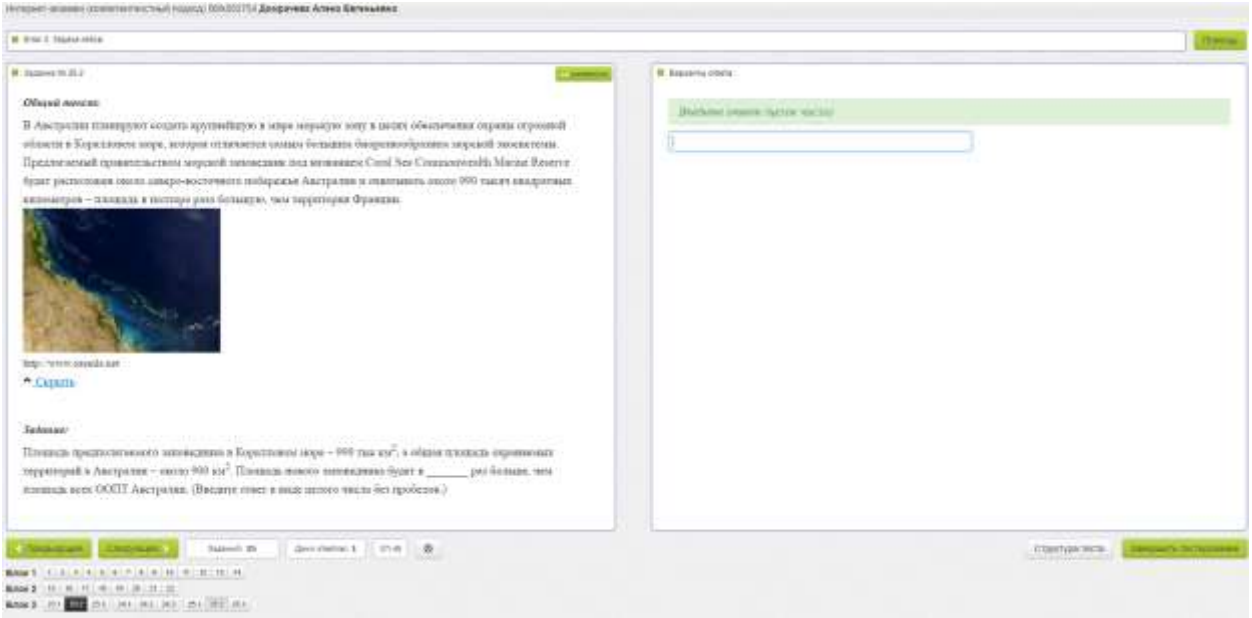












3.2. Вопросы для проведения промежуточной аттестации

1. Предмет, задачи и структура современной экологии.

2. История возникновения науки экологии.

3. Свойства биологических систем. Принципы их саморегуляции.

4. Среда обитания и ее составляющие элементы.

5. Основные закономерности действия экологических факторов на организмы. Закон оптимума, закон Шелфорда, закон лимитирующих факторов.

6. Взаимодействие экологических факторов.

7. Источники энергии для организмов (фотосинтез, хемосинтез, дыхание, автотрофы, гетеротрофы).

8. Трофические отношения между организмами: продуценты, консументы, редуценты.

9. Понятие о популяции и биологическом виде.

10. Понятие о биоценозе: определение, основные типы.

11. Понятие об экосистеме: структура и основные компоненты.

12. Поток энергии в экосистемах.

13. Развитие и эволюция экосистем.

14. Понятие о биосфере: определение, границы.

15. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Современные представления и концепции (ноосфера, техносфера).

16. Типы вещества в биосфере, их роль и значение.

17. Биогеохимические круговороты.

18. Глобальные проблемы человечества: демографические, энергетические, ресурсные, парниковый эффект, озоновые дыры, снижение биоразнообразия.

19. Классификация природных ресурсов, важнейшие принципы рационального природопользования.

20. Задачи и методы охраны окружающей среды.

21. Типы загрязнения окружающей среды, источники и характер.

22. Экологический мониторинг: определение, задачи, методы.

23. Экологическая экспертиза и контроль за качеством окружающей среды.

24. Экологические проблемы Уральского промышленного региона.

25. Нормирование качества окружающей среды: атмосфера, вода, почва.

26. Защита окружающей среды от физических факторов воздействия.

27. Радиационное загрязнение: источники, поражающие факторы, защита.

28. Проблема производственных и бытовых отходов: источники, утилизация, захоронение.

29. Международные соглашения в области охраны окружающей среды.

30. Состав природоохранного законодательства России.

31. Ответственность за экологические правонарушения.

32. Платность природопользования и экономическое стимулирование средозащитных функций.

33. Экономические механизмы защиты окружающей среды и рационального природопользования.

3.3 Типовой Экзаменационный билет

УРГУПС Кафедра ТБ 2018-2019 уч.г.	БИЛЕТ № 19 по дисциплине «Экология» для студентов направления подготовки 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов»	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой
1. Глобальные проблемы человечества: энергетическая		
2. Типы загрязнения окружающей среды, источники и характер		

4. Порядок проведения промежуточной аттестации

4.1 Документы СМК вуза

ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

ПЛ 2.3.22-2018 «СМК. О формировании фонда оценочных материалов»;

ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования;

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Экология» завершает изучение курса и проходит в форме зачета в последнюю неделю изучения дисциплины в семестре.

Допуском к зачету является итоговое тестирование, выполнение мероприятий текущего контроля. Зачет проводится по билетам, в каждый из которых включены два теоретических вопроса.

Оценка за зачет носит комплексный характер: учитывает результаты контрольной работы, итогового тестирования и ответа на экзаменационный билет. Преподаватель вправе повысить получившееся значение с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.12 Информатика

1. ***Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы***

Дисциплина «Б1.Б.12 Информатика» участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 1 курса)	Форма контроля и промежуточной аттестации (в соответствии с учебным планом)
ОПК-4: способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны и коммерческих интересов	Формирование знаний Формирование умений	Экзамен - 1 курс
ОПК-5: владением основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией и автоматизированными системами управления базами данных	Формирование знаний Формирование умений Формирования владений	

Траектория формирования у обучающихся компетенций ОПК-4, ОПК-5 при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов университета компетенций при освоении ОП ВО).

2. ***Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок***

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины «Информатика» как

результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

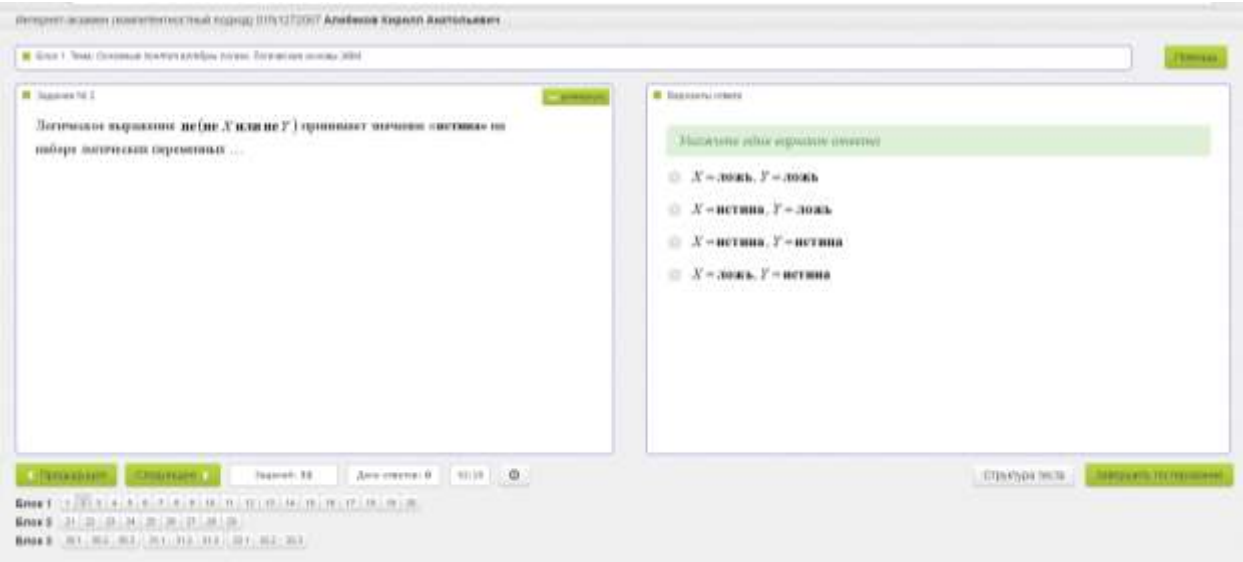
При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Информатика» используется традиционная система оценивания.

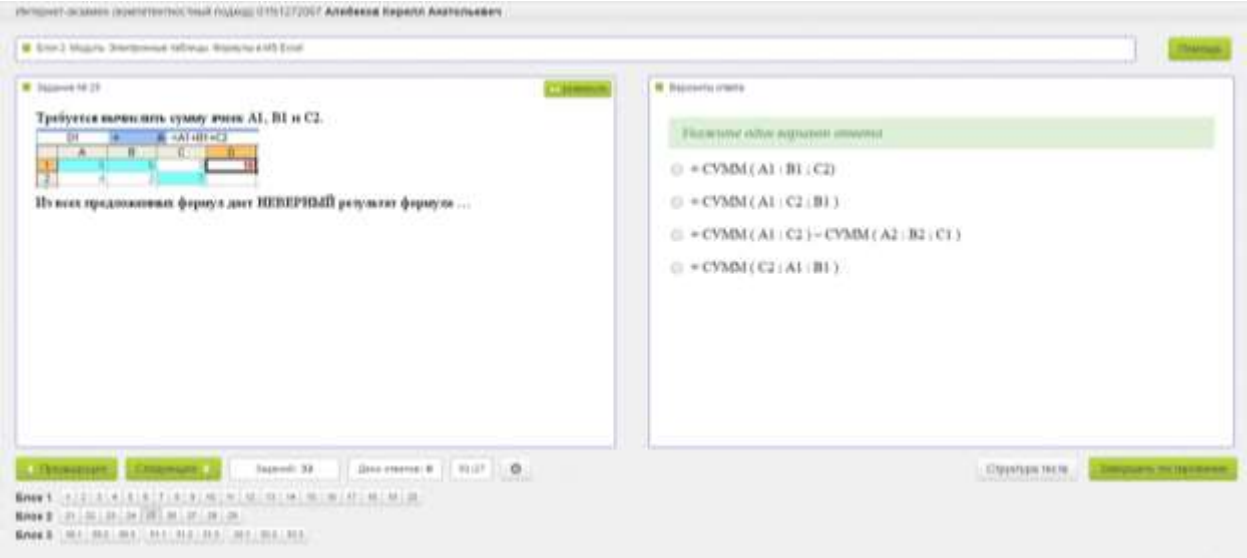
Критерий	Оценка по традиционной шкале
Экзамен	
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 4 уровень – **сайт i-exam.ru** Студент показывает полные и глубокие знания программного материала: логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также на дополнительные вопросы; решение практического задания выполнено без ошибок, даны пояснения к решению. Высокие показатели рейтинга (все учебные задания, предусмотренные текущим контролем, выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному).	*Отлично*
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 3 уровень – **сайт i-exam.ru** Студент показывает глубокие знания программного материала: излагает грамотно, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности; решение практического задания выполнено с незначительными ошибками, но аргументировано. Хорошие показатели рейтинга (все учебные задания, предусмотренные текущим контролем, выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов).	*Хорошо*
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 2 уровень – **сайт i-exam.ru** Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала: при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы, решение практического задания выполнено с незначительными ошибками, но не аргументировано. Достигнуты минимальные или средние показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных текущим контролем учебных заданий.	*Удовлетворительно*
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения»,	*Неудовлетворительно*

1 уровень – **<u>сайт i-exam.ru</u>** Ответы на вопросы экзаменационного билета даны не верно, решение практического задания не представлено или содержит существенные ошибки и не аргументировано.	

3. *Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности*

3.1. Типовые тестовые задания для итогового тестирования (сайт i-exam.ru)





3.2. Вопросы для проведения промежуточной аттестации.

Примерные вопросы к экзамену:

1. Понятие информации. Измерение информации.
2. Представление числовой информации в компьютере.

3. Представление текстовой информации в компьютере.
4. Представление графической информации в компьютере.
5. Понятие модели. Виды моделей.
6. Этапы решения задач на компьютере.
7. Этапы построения информационных моделей.
8. Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов.
9. Способы записи алгоритмов.
10. Основные алгоритмические конструкции.
11. Программное обеспечение компьютера.
12. СУБД: назначение и примеры использования.
13. Реляционные базы данных: состав и структура (таблицы, записи, поля, связи)
14. Основные объекты MS Access и их назначение.
15. Структура таблиц в MS Access. Ключевое поле.
16. Типы данных в таблицах MS Access. Использование полей подстановки.
17. Запросы в СУБД MS Access.
18. Аппаратное обеспечение компьютера. Структура компьютера.
19. Компьютерные сети.
20. Глобальная сеть Интернет.
21. Основные составляющие информационной безопасности.
22. Основные методы противодействия угрозам информационной безопасности.
23. Логические функции в MS Excel.
24. Сортировка данных в MS Excel.
25. Фильтрация данных в MS Excel.
26. Построение и оформление диаграмм в MS Excel.
27. Построение графиков функций в MS Excel.

3.3 Типовой Экзаменационный билет

Кафедра ИТ и ЗИ 2018/19 уч. год	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7 по дисциплине И**нформатика**	УТВЕРЖДАЮ: И.о. зав. кафедрой ИТ и ЗИ Башуров В.В.
1. Понятие информации. Измерение информации. 2. Практическое задание на обработку числовых данных в MS Excel 3. Практическое задание на обработку больших таблиц в MS Excel		
Составил: доцент Данилина И.И.		

3.4 Типовые экзаменационные задания

1. В таблице "Рассчитанная нагрузка" отфильтровать все дисциплины специальности ЭК и подсчитать общее количество часов по ним.
1. В таблице "Рассчитанная нагрузка" отфильтровать все дисциплины заочного обучения (тип обучения З и Зу) и подсчитать общее количество часов по ним.

4. *Порядок проведения промежуточной аттестации*

4.1. Документы СМК вуза

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения испытаний промежуточной аттестации, для лиц, не прошедших промежуточную аттестацию по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся регламентированы следующими положениями:

– ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования».

4.2. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Информатика» завершает изучение курса и проходит в форме экзамена. Экзамен проводится согласно расписанию экзаменационной сессии.

Допуском к экзамену является итоговое тестирование, выполнение мероприятий текущего контроля. Экзамен проводится по билетам, в каждый из которых включены теоретический вопрос и два практических задания.

Промежуточная аттестация носит комплексный характер: учитывает результаты итогового тестирования и ответа на экзаменационный билет. Преподаватель вправе повысить получившееся значение с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.13 Безопасность жизнедеятельности

1. ***Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.***

Дисциплина Б1.Б.13 Безопасность жизнедеятельности участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 3 курса)	Форма контроля и промежуточной аттестации (в соответствии с учебным планом)
ОПК-7: владением основными методами организации безопасности жизнедеятельности производственного персонала и населения, их защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Экзамен

Траектория формирования у обучающих компетенций при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

2. Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины Б1.Б.13 «Безопасность жизнедеятельности» как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине Б1.Б.13 «Безопасность жизнедеятельности» используется традиционная шкала оценивания.

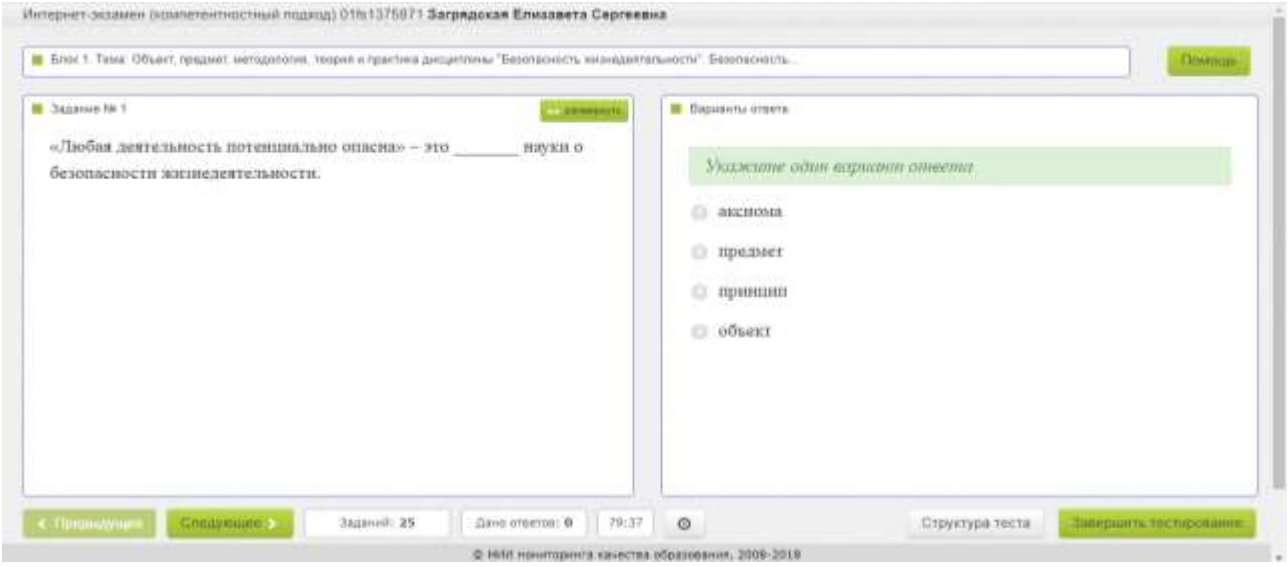
Критерий	Оценка по традиционной шкале
Экзамен	
<u>Тест - i-exam.ru</u> (Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 4 уровень): Студент способен обобщать и оценивать экологическую информацию, полученную на основе исследования нестандартной ситуации; использовать системный подход при анализе связей между организмом и средой обитания, добывать и применять дополнительные сведения, сопоставляя их с предложенной ситуацией; способен самостоятельно и целенаправленно выбирать методы решения экологических задач и проблемных ситуаций. **Ответ на экзаменационный билет:** Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показатели рейтинга (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному), решение практического задания выполнено без ошибок, даны пояснения к решению.	*Отлично*
<u>Тест - i-exam.ru</u> (Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 3 уровень): Студент обладает системой знаний и владеет определенными умениями по дисциплине, которые заключаются в способности к осуществлению комплексного поиска, анализа и интерпретации информации по определенной теме; установлению связей, интеграции, использованию материала из разных разделов и тем для решения поставленной задачи. **Ответ на экзаменационный билет:** Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности, показатели рейтинга, (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов), решение практического задания выполнено с незначительными ошибками.	*Хорошо*
<u>Тест - i-exam.ru</u> (Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 2 уровень): Студент продемонстрировал прочные знания и развитые практические умения и навыки по дисциплине, которые	*Удовлетворительно*

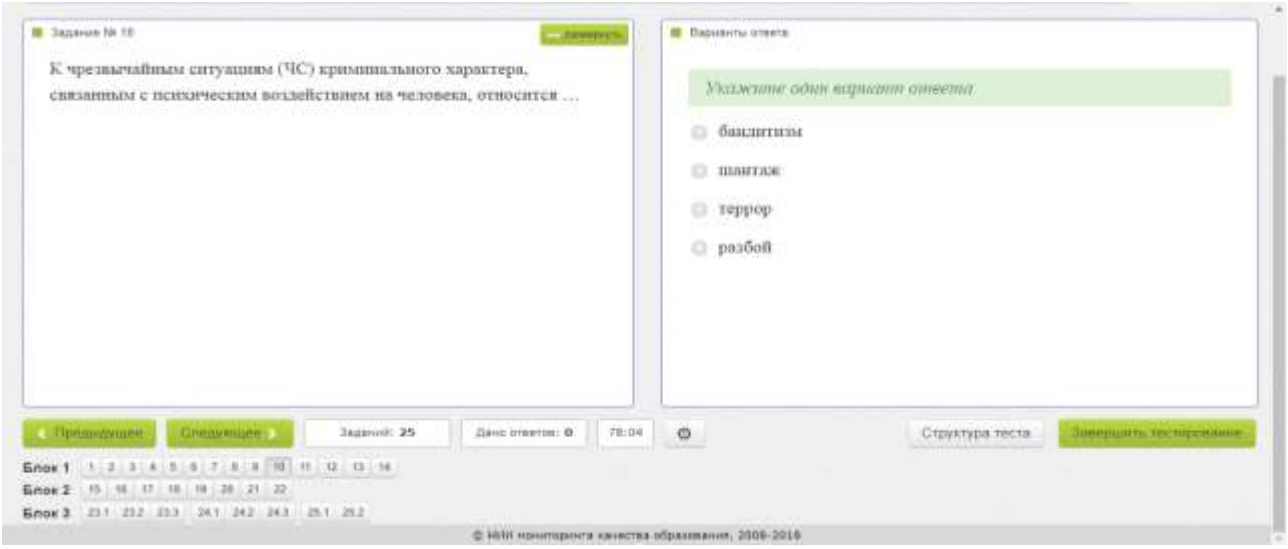
заключаются в способности анализировать, сравнивать, оценивать и выбирать методы решения задач в области безопасности жизнедеятельности с использованием знаний и достижений смежных дисциплин. **Ответ на экзаменационный билет:** Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы, достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий, решение практического задания верно, но не аргументировано.	
Тест - i-exam.ru (Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 1 уровень): Студент усвоил некоторые элементарные знания основных вопросов по дисциплине, но не овладел необходимой системой знаний основных фактов, процессов, явлений, закономерностей экологии, необходимыми умениями и навыками по работе с экологической информацией, не умеет соотносить общие вопросы экологии и отдельные факты. **Ответ на экзаменационный билет:** Ответы на вопросы экзаменационного билета даны не верно, решение практического задания не представлено или содержит существенные ошибки.	*Неудовлетворительно*
Защита контрольной работы	
Содержание контрольной работы соответствует заданию, подробно рассмотрен теоретический раздел. Ошибок в описании нет. В работе присутствуют авторские выводы и предложения по результатам проведенного анализа. Даны полные ответы на вопросы при защите контрольной работы и дополнительные вопросы. Соответствует требованиям по оформлению.	*Отлично*
Содержание контрольной работы соответствует заданию, подробно рассмотрен теоретический раздел. Ошибок в описании нет. В работе присутствуют авторские выводы и предложения по результатам проведенного анализа. Даны полные ответы на вопросы при защите контрольной работы. Есть недочеты в оформлении.	*Хорошо*
Содержание контрольной работы соответствует заданию, подробно рассмотрен теоретический раздел. Незначительные ошибки в формальных выкладках и описании, неверное представление графических данных (рисунков, схем). Выводы и предложения не в полной мере отражают результаты анализа. Даны не полные ответы на вопросы при защите контрольной	*Удовлетворительно*

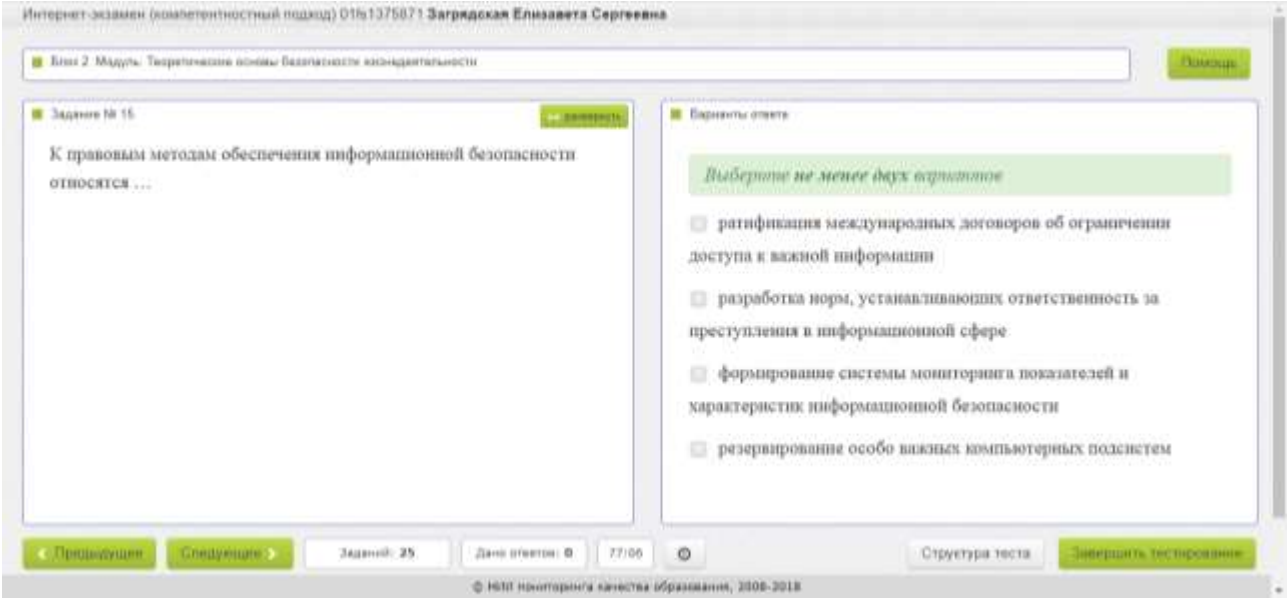
работы. Есть недочеты в оформлении.	
Содержание контрольной работы не соответствует заданию. Оригинальность авторского текста при проверке на плагиат составляет менее 70%.	*Неудовлетворительно*

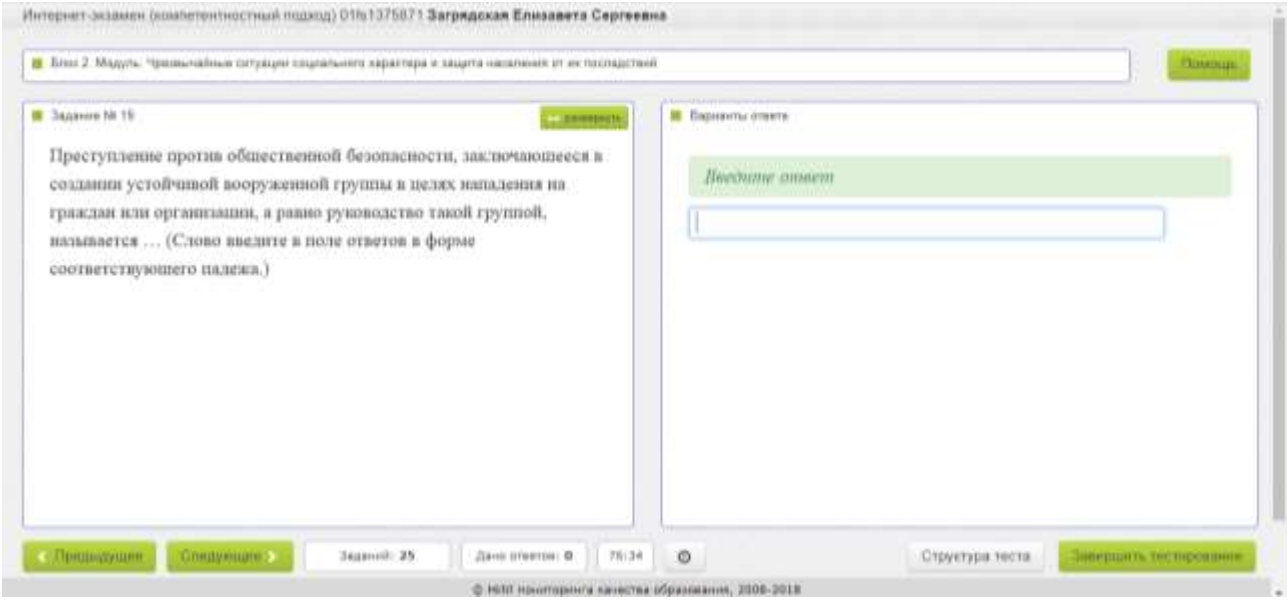
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

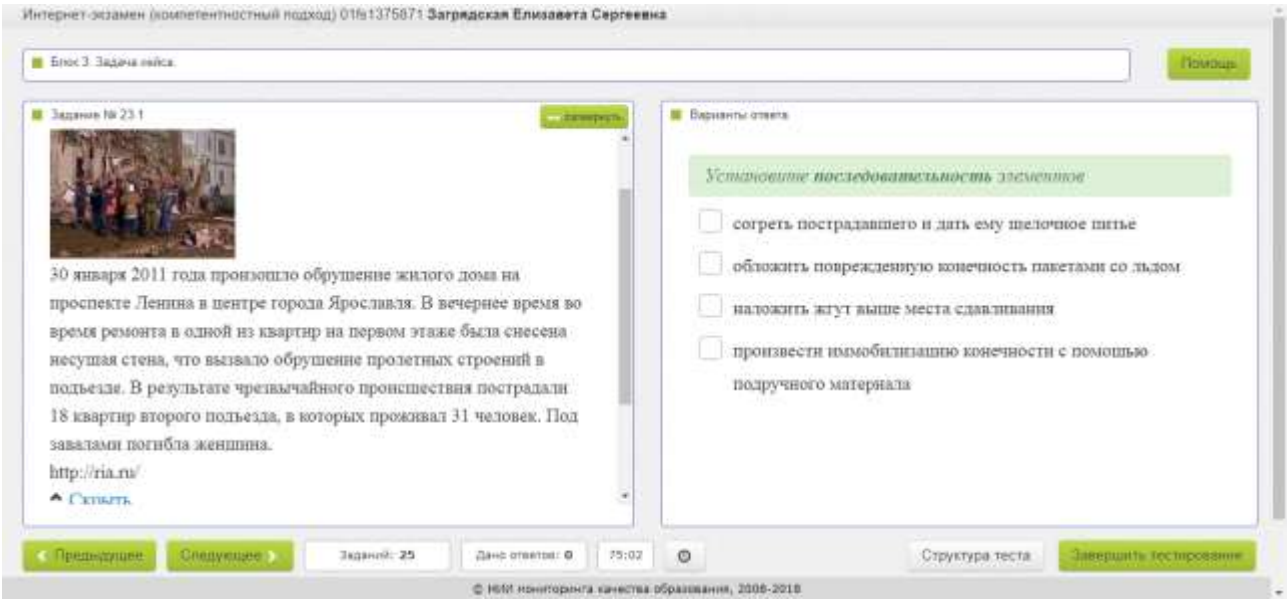
3.1. Типовые тестовые задания для итогового тестирования.











3.2. Вопросы для проведения промежуточной аттестации.

1. Определение понятия «опасность», «безопасность» «безопасность жизнедеятельности», «риск».

2. Определение понятий «ноксосфера», «гомосфера».

3. Идентификация и таксономия опасностей.

4. Аксиомы потенциальной опасности деятельности и их следствия.

5. Виды рисков. Расчет индивидуального риска.

6. Понятие о чрезвычайных ситуациях. Классификация чрезвычайных ситуаций.

7. Организационно-правовые мероприятия по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях.

8. Инженерно-технические мероприятия по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях.

9. Нормативно-правовые аспекты в области защиты населения и территорий от ЧС.

10. Прогнозирование и оценка обстановки при ЧС природного характера.

11. Специфика мероприятий по защите населения и территорий при авариях на радиационно (ядерно) опасных объектах (АС).

12. Специфика мероприятий по защите населения и территорий при авариях на химически опасных объектах.

13. Специфика мероприятий по защите населения и территорий при пожарах и взрывах на объектах.

14. Специфика мероприятий по защите населения и территорий в условиях электромагнитного загрязнения окружающей среды.

15. Общие сведения об эпидемиях. Противоэпидемические мероприятия.

16. Специфика мероприятий по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, обусловленных террористическими актами.

17. Возможный характер современных войн. Специфика мероприятий по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях военного характера.

18. Классификация социальных опасностей и защита от них.

19. Радиационная, химическая и биологическая защита.

20. Медицинская помощь при радиационных и химических поражениях.

21. Действия населения при радиационной угрозе.

22. Действия населения в зоне химического заражения.

23. Специфика мероприятий по защите населения и территорий при гидродинамических авариях.

24. Специфика мероприятий по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях экологического характера.

25. Опасные факторы при возникновении пожара.

26. Действия персонала объекта и населения при возникновении пожара.

27. Организация и проведение эвакуационных мероприятий.

28. Организация и ведение аварийно-спасательных работ.

29. Основы устойчивости функционирования объектов экономики и территорий.

30. Нормативно-правовая база в области безопасности труда.

31. Основные требования законодательства РФ о труде и безопасности труда.

32. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий труда.

33. Ответственность за нарушение требований безопасности труда.

34. Вредные и опасные факторы труда.

35. Технические методы и средства защиты человека на производстве.

36. Средства индивидуальной защиты.

37. Средства коллективной защиты.

38. Специальная оценка условий труда. Классификация рабочих мест по условиям труда.

39. Организация и учет несчастных случаев на производстве, производственный травматизм.

40. Электробезопасность.

41. Действие электрического тока на организм человека. Виды поражения электрическим током.

42. Источники, воздействие и защита от вибрации.

43. Источники, воздействие на человека и защита от шума.

44. Требования к производственному освещению.

45. Адаптация организма к внешним условиям.

46. Роль здорового образа жизни в сохранении здоровья человека.

3.4 Типовой Экзаменационный билет

Федеральное агентство железнодорожного транспорта ФГБОУ ВО УрГУПС	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ** по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» Направление 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» Специализация Автоматика и телемеханика на железнодорожном	Утверждаю: Заведующий кафедрой «Техносферная безопасность»

Кафедра «Техносферная безопасность»	транспорте, Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного транспорта, Электроснабжение железных дорог **Билет № 1**	_____ В.Г. Булаев «31» августа 2018

1	Определение понятия «опасность», «безопасность», «деятельность», «безопасность жизнедеятельности».
2	Специфика мероприятий по защите населения и территорий при авариях на химически опасных объектах.
3	Ответственность за нарушение требований безопасности труда.

3.5 Типовое задание на контрольную работу.

Теоретические вопросы

1. Критерии оценки опасных, вредных и поражающих факторов чрезвычайных ситуаций и их последствий: характеристики травматизма на производстве.
2. Методы оценки тяжести труда. Энергетические затраты человека при различных видах деятельности.
3. Механические колебания. Виды вибраций и их воздействие на человека. Нормирование вибраций, вибрационная болезнь.
4. Взрывы и пожары, особенности ЧС при их возникновении. Особенности ЧС при перевозке опасных грузов

Задачи

5. Произвести расчет защитного заземления электроустановок напряжением до 1000В и мощностью источника питания более 100 кВА.
6. Определить необходимое снижение шума и эффективность применения звукопоглощения на потолке и стенах в помещении управления с внутренними источниками шума.

4 Порядок проведения промежуточной аттестации

4.1 Документы СМК вуза

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения испытаний промежуточной аттестации, для лиц, не прошедших промежуточную аттестацию по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также

периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся регламентированы следующими положениями:

ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

ПЛ 2.3.22-2018 «СМК. О формировании фонда оценочных материалов»;

ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования;

4.2 Форма промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине Б1.Б13 «Безопасность жизнедеятельности» завершает изучение курса и проходит в форме экзамена (3 курс). Экзамен проводится согласно расписанию экзаменационной сессии.

4.3 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Допуском к экзамену является итоговое тестирование, выполнение мероприятий текущего контроля. Экзамен проводится по билетам, в каждый из которых включены 3 теоретических вопроса.

Промежуточная аттестация (экзамен) носит комплексный характер: учитывает результаты итогового тестирования и ответа на экзаменационный билет. Преподаватель вправе повысить оценку с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности обучающегося в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.14 Инженерная и компьютерная графика

1. ***Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы***

Дисциплина Б1.Б.14 Инженерная и компьютерная графика участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 1 курса (согласно учебному плану))	Форма промежуточной аттестации
ОК-7: готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе на общий результат, способностью к личностному развитию и повышению профессионального мастерства, умением разрешать конфликтные ситуации, оценивать качества личности и работника, проводить социальные эксперименты и обрабатывать их результаты, учиться на собственном опыте и опыте других **ОПК-3:** способностью приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии **ОПК-9:** способностью применять современные программные средства для разработки проектно-конструкторской и технологической документации	**Формирование знаний** основ выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства **Формирование умений** использовать возможности графического редактора для восприятия и воспроизводства графической информации, выполнения технических чертежей различного назначения, составления конструкторской и технической документации производства **Формирование владений** основными методами выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и	Зачет с оценкой

	технической документации производства	

Траектория формирования у обучающих компетенций при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

2. Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины шифр «Наименование» как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Инженерная и компьютерная графика» используется традиционная система оценивания.

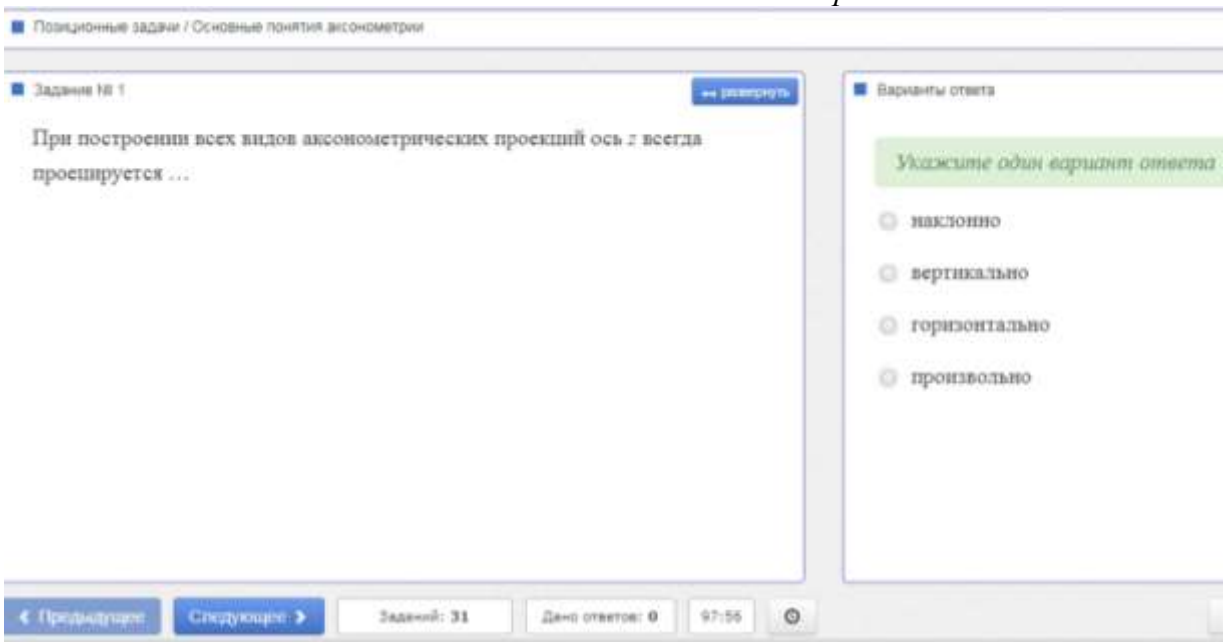
Пример

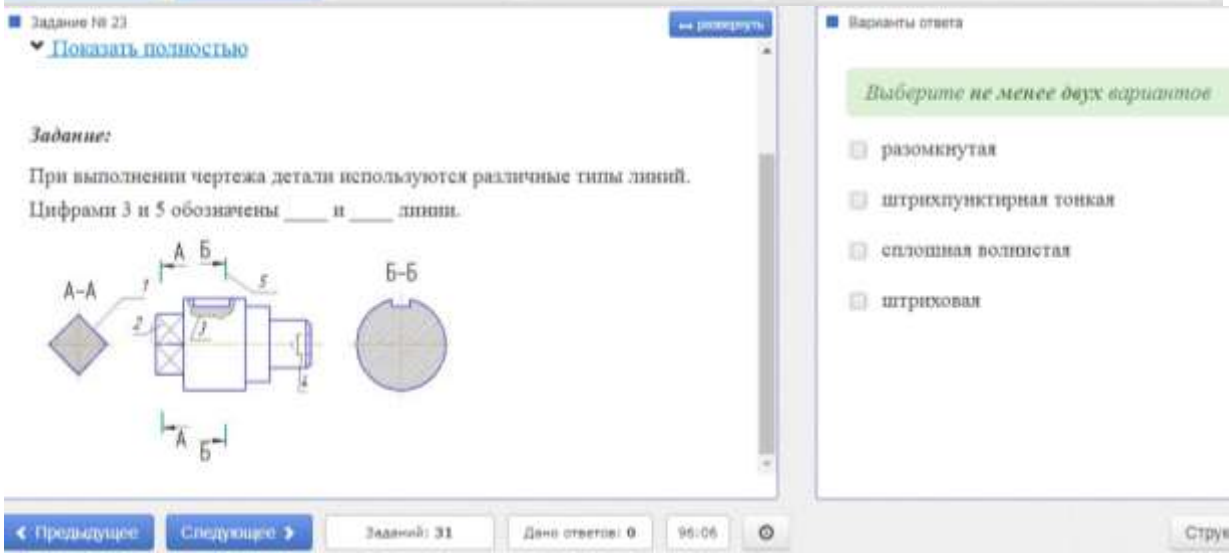
Критерии выставления оценок	Оценка
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 4 уровень – **сайт i-exam.ru** Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показатели рейтинга (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному).	*Отлично*
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 3 уровень – **сайт i-exam.ru** Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности, показатели рейтинга, (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов).	Хорошо
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 2 уровень – **сайт i-exam.ru** Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы, достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий.	Удовлетворительно
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов	Неудовлетворительно

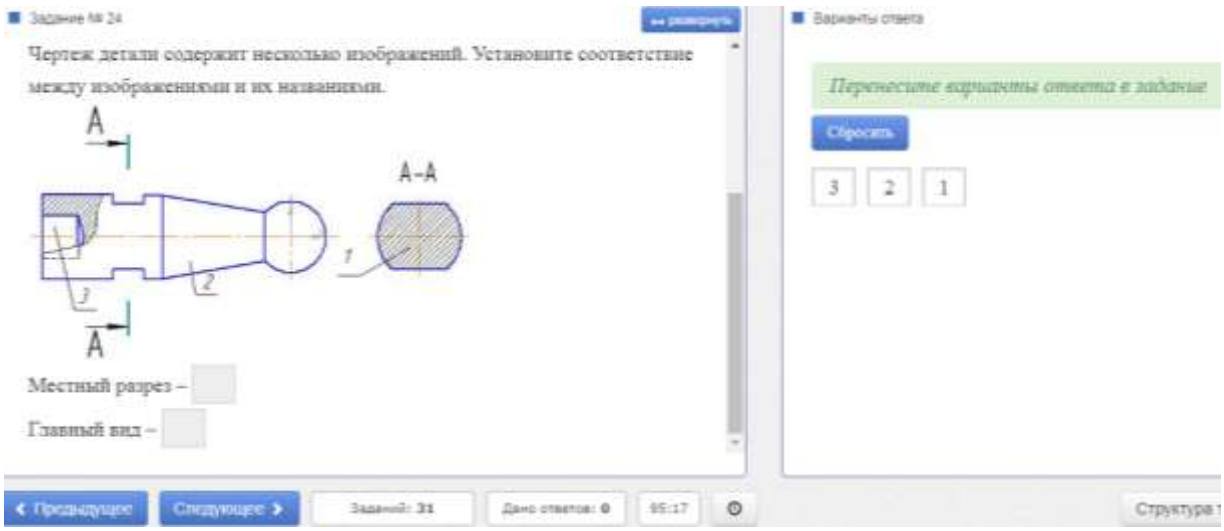
Критерии выставления оценок	Оценка
обучения», 1 уровень – **сайт i-exam.ru** Ответы на вопросы зачетного билета даны не верно.	

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1. Типовые тестовые задания для итогового тестирования







3.2. Вопросы для проведения промежуточной аттестации.

1. Перечислите основные виды и их стандартное расположение на чертеже. Как обозначают виды, расположенные вне проекционной связи? Приведите примеры.

2. Когда применяют дополнительные виды? Как оформляют дополнительные виды? Как отмечают местные виды? Приведите примеры.

3. В каких случаях применяют выносные элементы? Как их оформляют? Приведите примеры.

4. В каких случаях применяют совмещение вида с разрезом на одном изображении? Как их отделяют друг от друга? Приведите примеры.

5. Для чего применяют разрыв изображения? Когда его можно использовать? Приведите примеры.

6. В каких случаях можно не выполнять изображение всей детали, а показать только отверстие в ней? Как упрощенно изображают линии перехода одной поверхности в другую? Приведите примеры.

7. Какие элементы деталей на разрезах не штрихуют и при каких условиях? Приведите примеры.

8. Требования к линиям на чертеже. Названия, назначение и размеры элементов линий.

9. Какие требования предъявляются к размерным линиям? Приведите примеры.

10. Как проставляются размеры фасок? Приведите примеры.

11. Как вычисляются и обозначаются конусность и уклон? Приведите примеры.

12. Стандартные масштабы.

13. Отличие разреза и сечения. Приведите примеры.

14. Сложные разрезы и их применение. Приведите примеры.

15. Когда применяются вынесенные или наложенные сечения. Приведите примеры.

16. Правила штриховки материалов в сечениях и разрезах. Приведите примеры.

17. Требования к размерным стрелкам и к стрелкам, показывающим положение секущей плоскости в разрезах и сечениях. Приведите примеры.

18. Что такое «Фомат чертежа» и какие бывают форматы? Требования ГОСТ . 301-68. Форматы.

19. Правила оформления основных надписей. Приведите примеры.

20. Условности изображения повторяющихся одинаковых элементов деталей. Приведите примеры.

21. Стандартные аксонометрические проекции. Направление осей. Коэффициенты искажения. Правила штриховки и нанесения размеров.

22. Выполнить разрез детали заданной плоскостью с натуры

23. Правила изображения пружин на рабочих чертежах и эскизах.

24. Спецификация, ее разделы и порядок заполнения.

25. Какие группы размеров наносят на сборочном чертеже? Приведите примеры.

26. Условности изображения в разрезах тонких стенок и отверстий в цилиндрических элементах деталей. Приведите примеры.

27. Какие элементы деталей на сборочных чертежах показывают упрощенно. Приведите примеры.

28. Изображение пружин на сборочных чертежах. Приведите примеры.

29. Правила нанесения позиций на сборочных чертежах. Приведите примеры.

30. Правила изображения нестандартной резьбы. Приведите примеры.

31. Классификация резьб. Понятия шаг резьбы и ход резьбы. Обозначение левой резьбы. Приведите примеры.

32. Особенности изображения соединений деталей болтом. Приведите примеры.

33. Виды конструкторской документации: чертеж детали, сборочный чертеж, спецификация, схема (определения).

34. Выполнить эскиз заданной детали по сборочному чертежу

35. Выполнить технический рисунок заданной детали в прямоугольной изометрии по сборочному чертежу

36. Выполнить технический рисунок заданной детали в прямоугольной диметрии по сборочному чертежу

37. Изобразить и обозначить заданную резьбу

38. Нанесение размеров на сборочном чертеже.

3.3 Типовой зачетный билет

УрГУПС
Кафедра «ПиЭА»

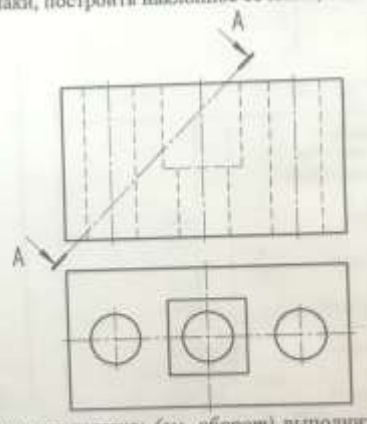
Утверждаю:
Зав. кафедрой Неволин Д.Г.

БИЛЕТ № 20

для промежуточной аттестации по разделам инженерной графики дисциплин «Инженерная графика», «Инженерная (и) компьютерная графика», «Начертательная геометрия и инженерная компьютерная графика»

для студентов I курса всех специальностей всех форм обучения

1. По двум проекциям построить третью, выполнить необходимые разрезы, нанести размерные линии и знаки, построить наклонное сечение, заданное плоскость А.



2. По заданному сборочному чертежу *(см. оборот)* выполнить рабочий эскиз детали поз. 9. Изобразить условно все элементы детали: резьбу, проточки, фаски и пр. Нанести размерные линии и знаки.

3. По заданному сборочному чертежу выполнить технический рисунок детали поз. 6 в прямоугольной изометрии с вырезом передней четверти. Обозначить габаритные размеры.

4. Выполнить с натуры рабочий эскиз детали. Нанести размерные линии и знаки.

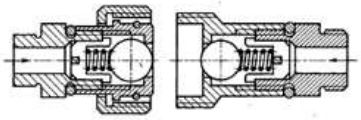
Примечания:
1. *Задания выполняются на отдельных форматах А4 или А3 с заранее подготовленной основной надписью, в которую добавляется информация о детали – наименование и материал.*
2. *Чертежи должны быть выполнены с соблюдением требований, установленных стандартами ЕСКД.*

Составила: к.п.н., доцент Пьянкова Ж.А.

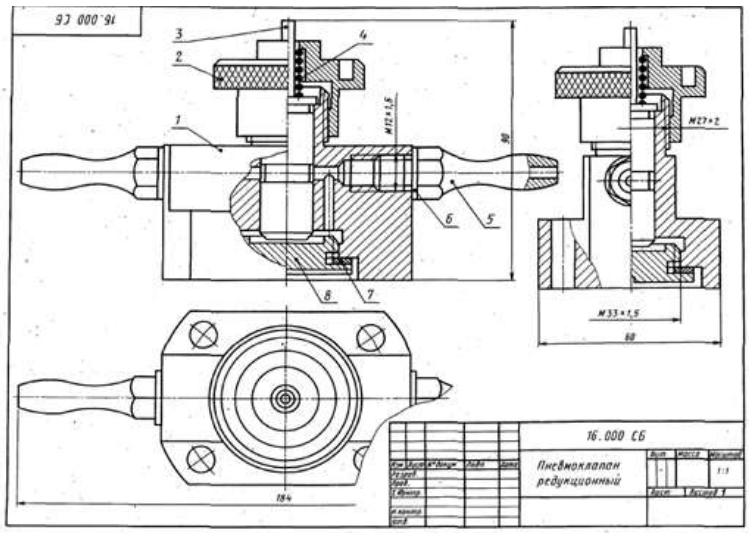
УСТРОЙСТВО ЗАПОРНОЕ

Концевое запорное устройство предназначено для соединения концов рукавов при перепуске сжатого воздуха из одной емкости в другую. При соединении концов рукавов накидной гайкой *7* шарики *10* отжимаются от седла клапана и корпуса, тем самым открывая проход воздуху. При разъеме концов рукавов шарики под действием пружины *6* и давления воздуха плотно закрывают выходные отверстия обоих концов.

На схеме показано положение запорных шариков при разомкнутых концах рукавов.



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
						С
				Документация		
А3			15.000 СБ	Сборочный чертеж		
А4			15.000 ТО	Техническое описание		
				Детали		
		1	15.001	Штуцер	2	Ст3
		2	15.002	Прокладка	2	М3
		3	15.003	Корпус	1	Ст3
		4	15.004	Скоба	2	Ст3
		5	15.005	Скоба	2	Ст3
		6	15.006	Пружина $d = 1$; $n = 6$; $H_0 = 16$	2	65Г
		7	15.007	Гайка накидная	1	Ст3
		8	15.008	Седло	1	Ст3
				Стандартные изделия		
		9		Кольцо 020—025—30 ГОСТ 9-833—73	1	
		10		Шарик 15—40 ГОСТ 3722—81	2	



4. *Порядок проведения промежуточной аттестации*

4.1 Документы СМК вуза

– ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– ПЛ 2.3.22-2018 «СМК. О формировании фонда оценочных материалов»;

– ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования»;

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Инженерная и компьютерная графика» завершает изучение курса и проходит в форме зачета с оценкой.

Промежуточная аттестация проводится в последнюю неделю изучения дисциплины в семестре.

Допуском к промежуточной аттестации является итоговое тестирование. Итоговый тест включает по одному вопросу по каждой из изученных тем. Зачет с оценкой проводится по билетам, в каждый из которых включено 4 практических задания.

Промежуточная аттестация (зачет с оценкой) носит комплексный характер: учитывает результаты итогового тестирования и ответа на зачетный билет. Преподаватель вправе повысить оценку с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.15 Общий курс железнодорожного транспорта

1 *Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы*

Дисциплина **Б1.Б.15 «Общий курс железнодорожного транспорта»** участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 2 курса (согласно учебному плану))	Форма промежуточной аттестации
ОК-1: способностью демонстрировать знание базовых ценностей мировой культуры и готовностью опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии, владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения	Формирование знаний Формирование владений	Зачет – 2 курс
ОК-8: способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	
ПК-1: способностью использовать в профессиональной деятельности современные информационные технологии, изучать и анализировать информацию, технические	Формирование знаний	

данные, показатели и результаты работы систем обеспечения движения поездов, обобщать и систематизировать их, проводить необходимые расчеты		

Траектория формирования компетенций обучающихся при освоении ими образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

4. Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины **Б1.Б.15 «Общий курс железнодорожного транспорта»** как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине **Б1.Б.15 «Общий курс железнодорожного транспорта»** используется традиционная система оценивания.

Критерии выставления оценок	Оценка
Зачет *(зачет с оценкой)*	
Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы; практическое задание (задача) выполнено правильно, решение пояснено; показатели рейтинга: все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	Отлично *(зачтено)*
Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на постав ленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности; практическое задание (задача) выполнено правильно, но решение пояснено не достаточно; показатели рейтинга: все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, но качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов.	Хорошо (*зачтено)*
Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы; практическое задание (задача) выполнено правильно, но решение не пояснено; достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий.	Удовлетвори-тельно (*зачтено)*
Ответы на вопросы билета к зачету даны не верно; практическое задание (задача) не выполнено.	*Неудовлетвори-тельно (не*

Критерии выставления оценок	Оценка
Зачет *(зачет с оценкой)*	
	зачтено)

5. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1. Типовые тестовые задания для итогового тестирования:

1. ***Дополните***

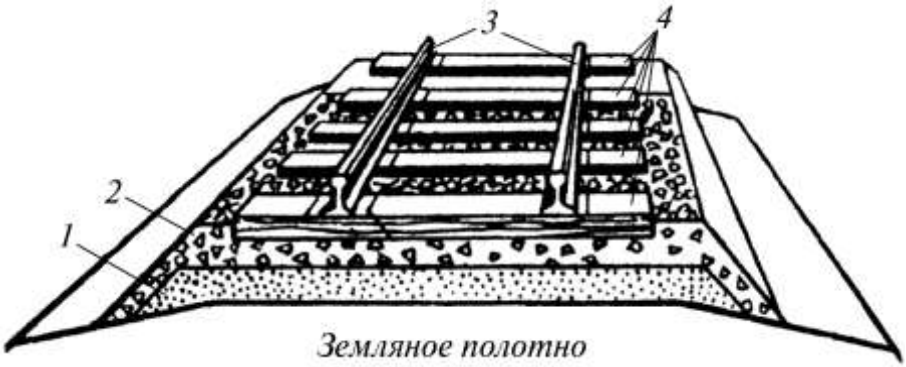
Габарит ### – предельное поперечное очертание, внутрь которого, помимо железнодорожного подвижного состава, не должны попадать никакие части сооружений и устройств.

2. Выберите варианты всех правильных ответов

Виды земляного полотна:

- Выемка
- Полувыемка
- Насыпь
- Полунасыпь
- «Нулевое место»
- Призма
- Равнина

3.Установите соответствие между названием элемента и позицией на рисунке верхнего строения пути



1: Песчаная подушка
2: Щебеночная призма
3: Рельсы со скреплениями
4: Шпалы
5: Противоугоны
А- 1
В- 2
С- 3
Д- 4

3.2. Вопросы для проведения промежуточной аттестации:

1. Транспорт, его значение для народного хозяйства. Структурная схема транспортной системы.
2. Задачи транспорта. Единая транспортная система (ЕТС). Особенности транспортной системы России.
3. Виды транспорта. Их технико-экономическая характеристика и сферы применения.
4. Система показателей транспорта. Основные показатели эксплуатационной работы железнодорожного транспорта.
5. Железнодорожный транспорт. Преимущества железнодорожного транспорта перед другими видами транспорта.
6. Железная дорога. Классификация железных дорог.
7. История развития железных дорог России.
8. Железнодорожный транспорт. Комплекс технических средств. Основные железнодорожные устройства и хозяйства.
9. ОАО «РЖД». Общие сведения. Текущая рыночная ситуация ОАО «РЖД». Структурная реформа железнодорожного транспорта.
10. Структура управления железнодорожным транспортом. Основные принципы управления.
11. Основные документы, регламентирующие работу железнодорожного транспорта России.
12. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации.
13. Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации.
14. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации.
15. Категории железных дорог Российской Федерации.
16. Габариты приближения строений и подвижного состава. Их очертания и основные размеры. Габарит погрузки. Зоны негабаритности.
17. Строение железнодорожного пути. Нижнее строение пути.
18. Земляное полотно, его назначение и виды. Деформации земляного полотна и борьба с ними.
19. Классификация и назначение искусственных сооружений.
20. Верхнее строение пути. Назначение, элементы и их характеристика.
21. Стрелочный перевод. Назначение, устройство, виды. Марки крестовин стрелочного перевода. Эксплуатация стрелочных переводов. Неисправности, запрещающие эксплуатацию стрелочных переводов (ПТЭ).
22. Текущее содержание и ремонт пути. Защита пути от снега, песчаных заносов, размывов.
23. Схема и комплекс устройств электроснабжения. Системы тока и величина напряжения в контактной сети.
24. Тяговые подстанции, контактная сеть.
25. Подвижной состав. Назначение и виды.
26. Основные сооружения и устройства вагонного хозяйства.
27. Основные типы и характеристики вагонов. Общие сведения об устройстве вагона.
28. Нумерация грузовых и пассажирских вагонов.
29. Основные сооружения и устройства локомотивного хозяйства.
30. Классификация тягового подвижного состава.
31. Тепловоз. Типы тепловозов. Схема устройства и принцип действия.
32. Электровоз. Типы электровозов. Схема устройства и принцип действия.
33. Сигнализация, централизация и блокировка (СЦБ). Понятие, основные устройства и системы.
34. Основные сооружения и устройства хозяйства автоматики и телемеханики.
35. Сигнал. Классификация сигналов. Основные сигнальные цвета.

36. Светофор. Назначение, конструкция, применение. Обеспечение видимости и требования по содержанию светофоров.
37. Схемы расстановки светофоров на станции и перегонах. Взаимосвязь сигнальных показаний светофоров.
38. Понятие рельсовой цепи.
39. Системы железнодорожной автоматики и телемеханики.
40. Виды железнодорожной связи, назначение, классификация, краткая характеристика.
41. Раздельные пункты и железнодорожные узлы (типы и назначение).
42. Станция. Классификация станций. Основные устройства на станции. Операции, выполняемые на станциях.
43. Станционные и специальные пути. Полная и полезная длина пути. Нумерация путей и стрелочных переводов.
44. Схемы и работа раздельных пунктов.
45. Организация железнодорожных перевозок. График движения поездов.
46. Информатизация на железнодорожном транспорте.
47. Метрополитен. Общие сведения. Виды и особенности габаритов.
48. Подвижной состав и стационарные устройства метрополитена.
49. Принципы организации движения поездов в метрополитенах.

3.3 Типовой билет к зачету:

УрГУПС Кафедра «Автоматика, телемеханика и связь на ж.-д. транспорте» 2018-2019 гг.	**БИЛЕТ № 1** **к зачету по дисциплине** «Общий курс железнодорожного транспорта»	УТВЕРЖДАЮ: Зав.кафедрой Коваленко В.Н.
1. Транспорт, его значение для народного хозяйства. Структурная схема транспортной системы. 2. Светофор. Обеспечение видимости и требования по содержанию светофоров. 3. Задача.		
Составили: Черезов Г.А., Ракина Н.Л.		

6. *Порядок проведения промежуточной аттестации*

4.1 Документы СМК вуза

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения испытаний промежуточной аттестации, для лиц, не прошедших промежуточную аттестацию по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся регламентированы следующими положениями:

– ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования».

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине **Б1.Б.15 «Общий курс железнодорожного транспорта»** завершает изучение курса и проходит в форме зачета.

Период проведения промежуточной аттестации – последняя неделя изучения дисциплины на 1 курсе.

Допуском к зачету является итоговое тестирование, выполнение мероприятий текущего контроля. Зачет проводится по билетам, в каждый из которых включены 2 теоретических вопроса и задача.

Промежуточная аттестация – зачет носит комплексный характер: учитывает результаты ответа на билет зачета и результаты итогового тестирования. Преподаватель вправе повысить оценку с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.16 Математическое моделирование систем и процессов

1. *Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы*

Дисциплина **Б1.Б.16 Математическое моделирование систем и процессов** участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 2 курса)	Форма промежуточной аттестации
ОПК-1: способностью применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования. **ОПК-3:** способностью приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Зачет с оценкой на 2 курсе

Траектория формирования у обучающих компетенций при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

2. *Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок*

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины **Б1.Б.16 Математическое моделирование систем и процессов** как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине **Б1.Б.16 Математическое моделирование систем и процессов** используется традиционная система оценивания.

Критерии выставления оценок	Оценка
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 4 уровень – **ПО АСТ-Тест**	*Отлично*

Критерии выставления оценок	Оценка
Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показатели рейтинга (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному).	
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 3 уровень – **ПО АСТ-Тест** Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности, показатели рейтинга, (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов).	Хорошо
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 2 уровень – **ПО АСТ-Тест** Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы, достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий.	Удовлетворительно
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 1 уровень – **ПО АСТ-Тест** Ответы на вопросы экзаменационного билета даны не верно.	*Неудовлетворительно*

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1. Типовые тестовые задания для итогового тестирования (для ПО АСТ-Тест)

4 семестр (зачет с оценкой по дисциплине)

Задание 1. Марковская цепь с дискретным временем задана матрицей переходных вероятностей $P = \begin{pmatrix} 1/6 & 0 & 5/6 \\ 1/3 & 1/3 & 1/3 \\ 4/5 & 1/5 & 0 \end{pmatrix}$. Найдите переходную вероятность за два шага из состояния $\mathbf{S_1}$ в состояние $\mathbf{S_2}$. Выберите верный ответ.

1) 5/36 2) 8/45 3) 1/6 4) 1/15

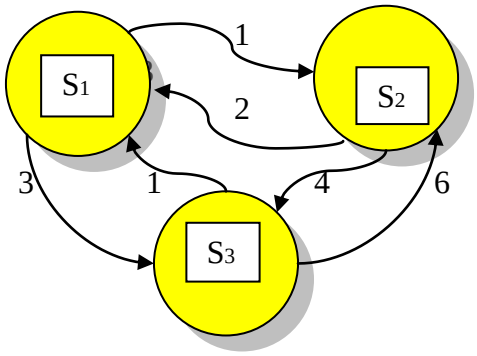
Задание 2. Дано распределение вероятностей состояний марковской цепи $\begin{pmatrix} 0.6 & 0.4 \end{pmatrix}$ после шага с номером n и матрица переходных вероятностей $\begin{pmatrix} 0.5 & 0.5 \\ 0.2 & 0.8 \end{pmatrix}$.

Найдите вероятность состояния S_2 после шага $n+1$. Введите число равное $1000p_2$. Ответ **620.**

Задание 3. Дана матрица переходных вероятностей для марковской цепи с дискретным временем $P=\begin{pmatrix}0.1 & 0.9\\ 0.6 & 0.4\end{pmatrix}$. Тогда финальное распределение вероятностей состояний… Выберите правильный ответ.

1) $\begin{pmatrix}\frac{2}{5} & \frac{3}{5}\end{pmatrix}$ **2)** $\begin{pmatrix}\frac{2}{3} & \frac{1}{3}\end{pmatrix}$ **3)** $\begin{pmatrix}\frac{9}{15} & \frac{6}{15}\end{pmatrix}$ **4)** $\begin{pmatrix}\frac{2}{7} & \frac{5}{7}\end{pmatrix}$

Задание 4. По размеченному графу марковской цепи с непрерывным временем построить матрицу интенсивностей переходов.



1) $\begin{pmatrix}-4 & 2 & 1\\ 1 & -6 & 4\\ 3 & 4 & -5\end{pmatrix}$ **2)** $\begin{pmatrix}4 & 2 & 1\\ 2 & 6 & 4\\ 1 & 6 & 7\end{pmatrix}$ **3)** $\begin{pmatrix}-4 & 1 & 3\\ 2 & -6 & 4\\ 1 & 6 & -7\end{pmatrix}$ **4)** $\begin{pmatrix}-4 & 2 & 1\\ 2 & -6 & 4\\ 1 & 6 & -6\end{pmatrix}$.

Задание 5. Финальные вероятности состояний марковской цепи с непрерывным временем, заданной матрицей интенсивностей переходов $\Lambda=\begin{pmatrix}-4 & 4\\ 6 & -6\end{pmatrix}$ равны:

1) $\begin{pmatrix}\frac{2}{5} & \frac{3}{5}\end{pmatrix}$ **2)** $\begin{pmatrix}\frac{2}{5} & \frac{2}{5}\end{pmatrix}$ **3)** $\begin{pmatrix}\frac{1}{6} & \frac{1}{4}\end{pmatrix}$ **4)** $\begin{pmatrix}\frac{3}{5} & \frac{2}{5}\end{pmatrix}$

Задание 6. Укажите номер несущественного состояния марковской цепи с непрерывным временем, заданной матрицей интенсивностей переходов $\Lambda=\begin{pmatrix}-4 & 1 & 3\\ 2 & -2 & 0\\ 1 & 0 & -1\end{pmatrix}$ или отсутствие таких состояний…

1) 2 **2) Все состояния существенные** **3) 1** **4) 3**

3.2. Вопросы для проведения промежуточной аттестации.

1. Экономические задачи, приводящие к задачам линейного программирования (ЛП).
2. Основные типы задач ЛП. Переходы между ними.
3. Геометрический метод решения задач ЛП.
4. Симплекс метод. Основы метода.
5. Симплекс метод. Преобразование таблиц.
6. Симплекс метод. Критерии оптимальности плана задачи ЛП.
7. Двойственные задачи ЛП, построение задач.
8. Теоремы двойственности. Решение двойственных задач по теоремам.
9. Анализ оптимальных решений на чувствительность к изменению ограничений.
10. Транспортная задача ЛП. Постановка задачи.
11. Методы построения первого опорного плана транспортной задачи.
12. Метод потенциалов транспортной задачи.
13. Критерий оптимальности плана транспортной задачи.
14. Задача о назначениях. Решение венгерским методом.
15. Основные понятия теории массового обслуживания. Экономические характеристики СМО.
16. Марковские цепи с дискретным временем.
17. Марковские цепи с непрерывным временем.
18. Потоки событий. Простейший поток.
19. Поток Пальма. Поток Эрланга.
20. Классификация СМО.
21. СМО с отказами. Задача Эрланга.
22. Открытые СМО с ограниченной очередью.
23. Открытые СМО с неограниченной очередью.
24. Закрытые СМО.
25. Общие принципы имитационного моделирования систем.
26. Генерация псевдослучайных чисел.
27. Метод Монте-Карло. Примеры его простейших применений.
28. Имитационное моделирование Марковских цепей.
29. Моделирование систем массового обслуживания.
30. Моделирование простых систем методом имитационного моделирования.

3.3 Типовой экзаменационный билет

ФГБОУ ВО УрГУПС Кафедра «Естественнонаучные дисциплины» 2018/2019 уч. год.	**БИЛЕТ** № 1 по дисциплине «Математическое моделирование систем и процессов» IV семестр Специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог 23.05.05 Системы обеспечения	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой /Г.А. Тимофеева «28» декабря 2018 г.

<table>
<tr><td></td><td>движения поездов</td><td></td></tr>
<tr><td>1.</td><td colspan="2">Основные типы задач ЛП. Геометрический метод решения задач ЛП.</td></tr>
<tr><td>2.</td><td colspan="2">Испытание и эксплуатация имитационных моделей.</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>
<table>
<tr><td></td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td></td></tr>
<tr><td>A</td><td>9</td><td>6</td><td>4</td><td>3</td><td>130</td></tr>
<tr><td>B</td><td>8</td><td>4</td><td>4</td><td>9</td><td>160</td></tr>
<tr><td>C</td><td>2</td><td>2</td><td>7</td><td>9</td><td>210</td></tr>
<tr><td></td><td>40</td><td>130</td><td>30</td><td>?</td><td></td></tr>
</table>
</td><td>Для данных в таблице значений стоимостей перевозок, запасов и потребностей:
– Определить количество запасов на станции – отправителе G, при котором задача является закрытой.
– Решить ТЗ методами северо-западного угла, наименьшей стоимости, двойного предпочтения.
– Проверить один из найденных ранее планов методом потенциалов. Если он не оптимален, то произвести циклы пересчета (до 2-х раз). Если оптимален – взять в качестве базового заведомо неоптимальный план и произвести один цикл пересчета.</td></tr>
</table>

4. *Порядок проведения промежуточной аттестации*

4.1 Документы СМК вуза

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения испытаний промежуточной аттестации, для лиц, не прошедших промежуточную аттестацию по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся регламентированы следующими положениями:

– ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования»;

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине **Б1.Б.16 Математическое моделирование систем и процессов** проходит в форме зачета с оценкой (2 курс). Зачет с оценкой проводится в последнюю неделю изучения дисциплины в семестре.

Допуском к промежуточной аттестации является итоговое тестирование после выполнения мероприятий текущего контроля. Билет для зачета с оценкой содержит два теоретических вопроса и задачу по материалу семестра.

Промежуточная аттестация (зачет с оценкой) носит комплексный характер: учитывает результаты итогового тестирования и ответа на билет для зачета. Преподаватель вправе повысить оценку с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.17 Метрология, стандартизация и сертификация

1 *Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы*

Дисциплина Б1.Б.17 Метрология, стандартизация и сертификация участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 3 семестра (согласно учебному плану))	Форма промежуточной аттестации
ОПК-8: способностью использовать навыки проведения измерительного эксперимента и оценки его результатов на основе знаний о методах метрологии, стандартизации и сертификации	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	2 курс Экзамен
ПК-2: способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации, сертификации и правилам технической эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и производства систем обеспечения движения поездов, использовать технические средства для диагностики технического состояния систем, использовать элементы экономического анализа в практической деятельности		
ПК-3: способностью разрабатывать и использовать нормативно-технические документы для контроля качества технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, их модернизации, оценки влияния качества продукции на безопасность движения поездов, осуществлять анализ состояния безопасности движения поездов		

Траектория формирования у обучающих компетенций при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

7. Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины Б1.Б.17 «Метрология, стандартизация и сертификация» как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» используется традиционная система оценивания.

Критерий	Оценка по традиционной шкале
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 4 уровень – сайт i-exam.ru. Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, высокие показатели рейтинга (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов близким к максимальному), задача решена без ошибок, даны пояснения к решению.	*Отлично*
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 3 уровень – сайт i-exam.ru. Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности, хорошие показатели рейтинга (все предусмотренные РПД учебные задания, выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов), задача решена с незначительными ошибками.	*Хорошо*
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 2 уровень – сайт i-exam.ru. Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, но в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы, достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки за выполнение предусмотренных РПД учебных заданий, задача решена верно, но не аргументирована.	*Удовлетворительно*
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 1 уровень – сайт i-exam.ru. Ответы на вопросы экзаменационного билета даны не верно, решение задачи не представлено или содержит существенные ошибки.	*Неудовлетворительно*

8. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1. *Типовые тестовые задания для итогового тестирования*

1. *Какова цель метрологии*?

a. разработка и улучшение средств измерений и методик выполнения измерений, повышение их прецизионности;

b. создание новой и совершенствование действующей правовой и нормативной базы;

c. оптимизация способов передачи единиц измерений от эталона к измеряемому объекту;

d. обеспечение единства измерений с необходимой и требуемой точностью.

2. *Укажите принцип метрологии «единство измерений»*:

a. разработка и (или) применение метрологических средств, методов, методик и приемов основывается на эксперименте и анализе;

b. состояние измерений, при котором их результаты выражаются в допущенных к применению в России единицах величин, а показатели точности измерений не выходят за установленные границы;

c. состояние средств измерений, когда они проградуированы в узаконенных единицах и их метрологические характеристики соответствуют установленным нормам.

3. *Что является объектом метрологии*?

a. продукция;

b. услуги;

c. нефизические величины;

d. физические величины.

4. *Как называется качественная характеристика физической величины*:

a. единица физической величины;

b. значение физической величины;

c. размер;

d. размерность;

5. *Как называется количественная характеристика физической величины*:

a. единица физической величины;

b. значение физической величины;

c. размер;

d. размерность.

6. *Совокупность операций, выполняемых в целях подтверждения соответствия средств измерений метрологическим требованиям, которые носят обязательный характер – это*:

a. калибровка;

b. поверка;

c. контроль;

d. надзор.

7. *Абсолютная погрешность – это*:

a. отношение абсолютной погрешности к действительному значению величины;

b. погрешность, дополнительно возникающая вследствие отклонения какой-либо из влияющих величин от нормального значения;

c. погрешность, определяемая в нормальных условиях работы средства измерений;

d. отклонение действительного результата измерений от истинного значения измеряемой величины.

8. *Укажите объекты стандартизации*:
a. классификаторы;
b. продукция;
c. процессы (работы);
d. рекомендации;
e. стандарты;
f. услуги.

9. *Что призваны обеспечивать стандарты в современных условиях*:
a. безопасность продукции;
b. качество и конкурентоспособность продукции;
c. рекомендации;
d. правила.

10. *Документ, который устанавливает обязательные для применения и исполнения требования к объектам*:
a. правила и нормативы;
b. рекомендации;
c. техническая спецификация;
d. технические условия;
e. технический регламент.

11. *Аббревиатура категорий национальных российских стандартов*:
a. ГОСТ;
b. ТУ;
c. ГОСТ Р;
d. СТ СТО.

12. *Какой стандарт устанавливает основные положения стандартизации в РФ*:
a. ГОСТ Р 1.0;
b. ГОСТ Р 1.5;
c. ГОСТ Р 1.8;
d. ГОСТ Р 50647.

13. *Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии входит в систему*:
a. федеральных органов исполнительной власти РФ и находится в ведении Министерства промышленности и торговли РФ;
b. отраслевых органов РФ по техническому регулированию и метрологии;
c. государственных органов исполнительной власти РФ по метрологии;
d. национальных органов по контролю и надзору за продукцией, средствами измерений и т. д.

14. *Обязательное подтверждение соответствия проводится согласно требованиям*:
a. технических регламентов;
b. национальных стандартов;
c. технических условий;
d. комплекта технической документации.

15. *В системах добровольной сертификации подтверждается соответствие продукции требованиям*:

a. технических регламентов;
b. национальных стандартов;
c. технических условий;
d. комплекта технической документации.

3.2. *Вопросы для проведения промежуточной аттестации*

Вопросы к экзамену:

1. Предмет и задачи метрологии.
2. Основные термины в метрологии.
3. Физические величины. Международная система СИ.
4. Классификация измерений.
5. Характеристики измерений.
6. Классификация средств измерений.
7. Основные характеристики средств измерений.
8. Эталоны и образцовые средства измерения.
9. Метрологические характеристики средств измерений.
10. Метрологические показатели средств измерений.
11. Классы точности средств измерения.
12. Поверка и калибровка средств измерения.
13. Измерительные сигналы.
14. Понятие погрешности измерений.
15. Виды погрешности измерений.
16. Законы распределения случайных величин.
17. Основная классификация электроизмерительных приборов. Общие элементы.
18. Устройство и принцип действия магнитоэлектрического преобразователя.
19. Устройство и принцип действия электромагнитного преобразователя.
20. Устройство и принцип действия электродинамического преобразователя.
21. Устройство и принцип действия электростатического преобразователя.
22. Устройство и принцип действия индукционного преобразователя.
23. Масштабные преобразователи.
24. Государственное регулирование в области обеспечения единства измерений.
25. Права и обязанности должностных лиц при осуществлении государственного метрологического надзора.
26. Аккредитация в области обеспечения единства измерений.
27. Организационные основы обеспечения единства измерений.

28. Правовые основы метрологической деятельности.
29. Законодательство в области метрологии.
30. Нормативные документы по метрологии.
31. Техническое регулирование. Общие положения.
32. Технические регламенты.
33. Порядок разработки, принятия, изменения и отмены технического регламента.
34. Основные положения и цели стандартизации.
35. Основные положения и принципы стандартизации.
36. Разработка и утверждение национальных стандартов.
37. Оценка соответствия.
38. Подтверждение соответствия.
39. Обязательная сертификация.
40. Декларирование соответствия.
41. Добровольное подтверждение соответствия.
42. Ответственность за несоответствие продукции.

3.3 *Типовой билет к экзамену*

Федеральное агентство железнодорожного транспорта ФГБОУ ВО УрГУПС Кафедра «Электрические машины»	**БИЛЕТ К ЭКЗАМЕНУ** по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» Специальность 23.05.03 «Системы обеспечения движения поездов» **БИЛЕТ № 1**	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой _____ А.В. Бунзя «31» августа 2018 г.
1. Предмет и задачи метрологии.		
2. Устройство и принцип действия **индукционного преобразователя**.		
3. Задача.		

3.4 *Типовые задачи*

Задача 1

Определить класс точности амперметра, если он измеряет ток 5 А с точностью не более 0,1 А. Диапазон измерения амперметра в 2 раза больше измеренного тока.

Задача 2

При поверке абсолютная погрешность магнитоэлектрического прибора составляла 1 мА, приведенная 1 %, основная абсолютная – 0,1 мА. Определить класс точности прибора.

Задача 3

Вольтметр класса точности 1,0 с пределом измерения 400 В, имеющий максимальное число делений 100, проверен на отсчетах 20, 50, 80 и 100 делений. Абсолютная погрешность в этих точках составила 1,8; 0,7; 2,5 и 0,8 В соответственно. Определить, соответствует ли прибор указанному классу точности и относительные погрешности на каждой отметке.

Задача 4

Магнитоэлектрический вольтметр был включен в измерительную цепь с добавочным сопротивлением. Определить постоянную вольтметра до и после расширения пределов измерения. (I_N = 100 мА, U_N = 150 мВ, Y_N = 100, $R_Д$ = 1,5 кОм).

9. Порядок проведения промежуточной аттестации

4.1 *Документы СМК вуза*

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения испытаний промежуточной аттестации, для лиц, не прошедших промежуточную аттестацию по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся регламентированы следующими положениями:

– ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования».

4.2 *Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и* (*или*) *опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации*

Промежуточная аттестация по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» завершает изучение курса и проходит в форме экзамена, который проводится согласно расписанию экзаменационной сессии.

Допуском к экзамену являются результаты итогового тестирования. Экзамен проводится по билетам, каждый из которых включает в себя 2 теоретических вопроса и задачу.

Оценка носит комплексный характер, учитывает результаты итогового тестирования и ответа на экзаменационный билет. Преподаватель вправе повысить оценку с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине(модулю) Б1.Б.18 Материаловедение

10. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дисциплина материаловедение участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 3 курса (согласно учебному плану))	Форма промежуточной аттестации
ОПК-11: владением методами оценки свойств и способами подбора материалов	Формирование знаний: Формирование умений: Формирование владений:	В соответствии с учебным планом ОП ВО
ПК-4: владением нормативными документами по ремонту и техническому обслуживанию систем обеспечения движения поездов, способами эффективного использования материалов и оборудования при техническом обслуживании и ремонте систем обеспечения движения поездов, владением современными методами и способами обнаружения неисправностей в эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания систем обеспечения движения поездов, владением методами расчета показателей качества	Формирование знаний: Формирование умений: Формирование владений:	В соответствии с учебным планом ОП ВО

Траектория формирования у обучающих компетенций при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

11. Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины шифр «Наименование» как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине Материаловедение используется традиционная система оценивания.

Критерии выставления оценок	Оценка
Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показатели рейтинга (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному).	*Отлично (зачтено)*
Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности, показатели рейтинга, (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов).	Хорошо (*зачтено)*
Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы, достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий.	Удовлетворительно (*зачтено)*
Ответы на вопросы экзаменационного билета даны не верно.	*Неудовлетворительно (не зачтено)*

12. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1. Вопросы для проведения промежуточной аттестации.

1. Классификация материалов по строению, свойствам и применению.
2. Электропроводность материалов.
3. Свойства материалов по магнитным свойствам.

3.2 Типовой Экзаменационный билет

ФАЖТ ФГБОУ ВО УрГУПС Кафедра «Электрические машины» 2018/2019 уч.год	**ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1** По дисциплине «Материаловедение»	**УТВЕРЖДАЮ:** Зав. кафедрой /Хаванских М.Д./
1. Классификация материалов по строению, свойствам и применению.		
2. Магнитотвердые материалы. Область их применения		
3. Задача		

3.2 Типовая задача

Плоский двухслойный конденсатор подключен к источнику переменного напряжения U=40кВ. Диэлектрические проницаемости слоев соответственно равны 2 и 6, толщина слоев одинакова и равна 1 см. Определить напряженность электрического поля в первом слое.

13. Порядок проведения промежуточной аттестации

4.1 Документы СМК вуза

– ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– ПЛ 2.3.22-2018 «СМК. О формировании фонда оценочных материалов»;

– ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования»;

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Материаловедение» завершает изучение курса и проходит в форме экзамена.

Период проведения промежуточной аттестации проводится согласно расписанию экзаменационной сессии.

Допуском к промежуточной аттестации является контрольная работа, защита лабораторных работ и итоговое тестирование.

Экзамен носит комплексный характер: учитывает результаты итогового тестирования и ответа на экзаменационный билет. Преподаватель вправе повысить оценку с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.19 Электроника

1. *Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы*

Дисциплина **Б1.Б.19 Электроника** участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции в рамках 2, 3 курс	Форма промежуточной аттестации
ОПК-1: способностью применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования ОПК-10: способностью применять знания в области электротехники и электроники для разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Зачет 2 семестр Зачет с оценкой 3 семестр

Траектория формирования у обучающих компетенций при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

2. *Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок*

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины **Б1.Б.19 Электроника** как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине **Б1.Б.19 Электроника** используется традиционная система оценивания.

2 курс

Критерии выставления оценок	Оценка
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 4 уровень Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показатели рейтинга (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному).	*зачтено*
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 1 уровень Ответы на вопросы экзаменационного билета даны не верно.	*не зачтено*

3 курс

Критерии выставления оценок	Оценка
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 4 уровень Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показатели рейтинга (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному).	*Отлично*
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 3 уровень Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности, показатели рейтинга, (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов).	Хорошо
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 2 уровень Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы, достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий.	Удовлетворительно
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 1 уровень Ответы на вопросы экзаменационного билета даны не верно.	*Неудовлетворительно*

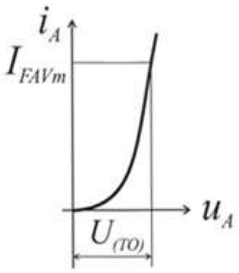
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1. Типовые тестовые задания для итогового тестирования

Q: Выберите вариант правильного ответа

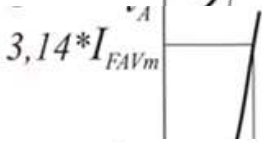
***S:* Пороговое напряжение определяется на рисунке…**

-:

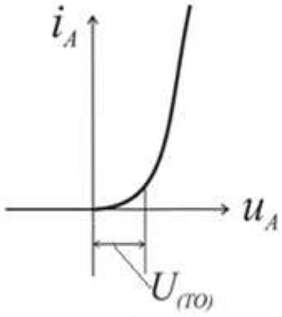


+:

-:



-:



Q: Выберите вариант правильного ответа

S: **У диодов НЕ бывает пробоя …**

+: ковалентного
-: теплового
-: Зеннеровского
-: поверхностного

Q: Выберите вариант правильного ответа

S: Прибор относящийся к разновидностям тиристоров:

+: динистор

+: симистор

-: диак

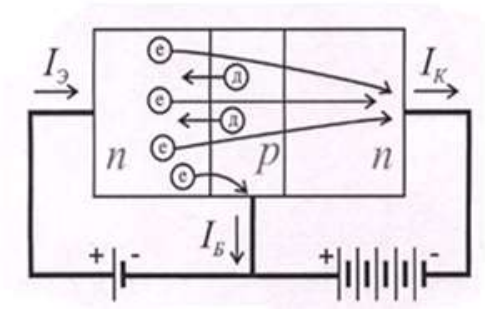
+: тринистор

-: триак

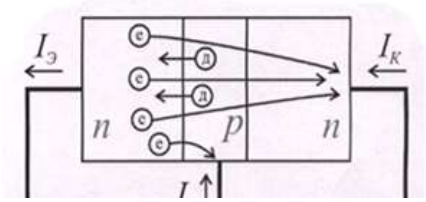
Q: Выберите вариант правильного ответа

S*: *Принцип работы транзистора VT n-p-n указан на схеме…

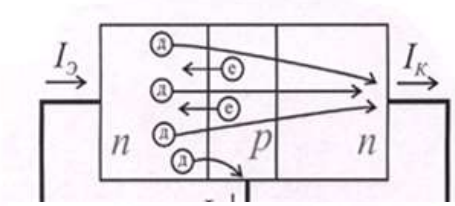
-:



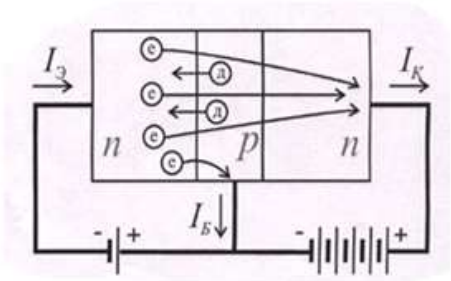
-:



-:



-:



Q: Выберите вариант правильного ответа

S: Токи в транзисторах VT составляют …

-: $I_К = (0,9 \ldots 0,99)\ I_Э$

$I_Б = (0,01 \ldots 0,1)\ I_Э$

-: $I_Б = (0,9 \ldots 0,99)\ I_Э$
$I_К = (0,01 \ldots 0,1)\ I_Э$

-: $I_Э = (0,9 \ldots 0,99)\ I_К$
$I_Б = (0,01 \ldots 0,1)\ I_К$

-: $I_Э = (0,9 \ldots 0,99)\ I_Б$
$I_К = (0,01 \ldots 0,1)\ I_Б$

3.2. Вопросы для проведения промежуточной аттестации (2 курс)

1. Строение вещества. Понятие об энергетических зонах. Энергетические зоны изоляторов, проводников и полупроводников
2. Собственная электрическая проводимость полупроводников вблизи абсолютного нуля температуры. Собственная электрическая проводимость полупроводников при комнатной температуре
3. Примесная электронная проводимость. Носители заряда, присутствующие в полупроводниках *n* - типа
4. Примесная дырочная проводимость. Носители заряда, присутствующие в полупроводниках *p* - типа
5. *p–n* переход. Процессы в *p–n* переходе при отсутствии внешнего напряжения
6. Работа *p–n* перехода при прямом включении внешнего напряжения
7. Работа *p–n* перехода при обратном включении внешнего напряжения
8. Условные обозначения и классификация диодов. Конструктивное выполнение штыревого диода.
9. Условные обозначения и классификация диодов. Конструктивное выполнение таблеточного диода
10. Схема и форма напряжения для снятия статической ВАХ диода
11. Схема и форма напряжения для снятия классификационной ВАХ диода
12. Пробой и виды пробоев диодов
13. Определение предельно допустимых значений силовых диодов. Предельно допустимые значения силовых диодов в проводящем направлении и прочие значения и их определение по ВАХ
14. Определение предельно допустимых значений силовых диодов. Предельно допустимые значения силовых диодов в непроводящем направлении и их определение по ВАХ
15. Определение характеризующих параметров силовых диодов. Характеризующие параметры силовых диодов в проводящем направлении и их определение по ВАХ
16. Определение характеризующих параметров силовых диодов. Характеризующие параметры силовых диодов в непроводящем направлении и прочие параметры и их определение по ВАХ
17. Определение предельно допустимых значений силовых диодов. Предельно допустимые значения силовых диодов в непроводящем направлении и их определение по ВАХ
18. Определение характеризующих параметров силовых диодов. Характеризующие параметры силовых диодов в проводящем направлении и их определение по ВАХ

3.2. Вопросы для проведения промежуточной аттестации (3курс)

1. Конструктивные особенности, структура и условные обозначения ЛД. ВАХ ЛД. Основные преимущества и недостатки ЛД.
2. ВАХ ЛД. Лавинный и тепловой пробой в ЛД. Основные преимущества и недостатки ЛД.
3. ВАХ ЛД. Предельно допустимые значения ЛД в обратном направлении. Основные преимущества и недостатки ЛД.
4. Особенности конструкции БТ. Работа БТ *p–n–p* типа при разомкнутом и замкнутом ключе в цепи эмиттера. Основные причины протекания тока по пути эмиттер–база–коллектор.
5. Особенности конструкции БТ. Работа БТ *n–p–n* типа при разомкнутом и замкнутом ключе в цепи эмиттера. Основные причины протекания тока по пути эмиттер–база–коллектор.
6. Схема включения с ОБ БТ *p–n–p* типа, входные и выходные токи и напряжения. Статические входные и выходные характеристики.
7. Схема включения с ОБ БТ *n–p–n* типа, входные и выходные токи и напряжения. Статические входные и выходные характеристики.
8. Схема включения с ОЭ БТ *p–n–p* типа, входные и выходные токи и напряжения. Статические входные и выходные характеристики.
9. Схема включения с ОЭ БТ *n–p–n* типа, входные и выходные токи и напряжения. Статические входные и выходные характеристики.
10. Схема замещения БТ активным четырехполюсником. Уравнения активного четырехполюсника. h_{11}, h_{21} их физический смысл и нахождение по статическим характеристикам
11. Схема замещения БТ активным четырехполюсником. Уравнения активного четырехполюсника. h_{12}, h_{22} физический смысл и нахождение по статическим характеристикам
12. Отличия динамического режима от статического. Принципиальная схема динамического режима
13. Принципиальная схема динамического режима. Вывод уравнения выходной динамической характеристики. Построение выходной динамической характеристики
14. Принципиальная схема динамического режима. Построение входной динамической характеристики
15. Принципиальная схема динамического режима. Области работы транзистора в динамическом режиме. Устройства, в которых транзистор работает в этих областях
16. Принципиальная схема усилителя звуковой частоты. Назначение элементов в схеме усилителя
17. Графическое построение кривых мгновенных значений входного тока $i_{\text{ВХ}}$ и входного напряжения $u_{\text{ВХ}}$
18. Графическое построение кривых мгновенных значений входного тока $i_{\text{ВХ}}$ и выходного тока $i_{\text{ВЫХ}}$
19. Графическое построение кривых мгновенных значений входного тока $i_{\text{ВХ}}$ и выходного напряжения $u_{\text{ВЫХ}}$
20. Ключевой режим работы транзистора. Устройства, в которых транзистор работает в КР. Механический аналог транзистор при работе его в КР. Области на выходных характеристиках, в которых транзистор работает в КР. Как перевести транзистор из области отсечки в область насыщения и наоборот.
21. Механический аналог транзистор при работе его в КР. Как перевести транзистор из области отсечки в область насыщения и наоборот. Какое направление относительно друг

друга должны быть напряжения смещения и полярность входного сигнала. Величины тока базы и тока коллектора при работе транзистора в КР. Рабочие точки транзистора в КР на входной и выходной характеристиках

22. Схема импульсного усилителя с источником смещения. Построение диаграмм токов и напряжений на элементах схемы $u_{\text{ВХ}}$, $u_{\text{СМ}}$, $u_{\text{ВХ РЕЗ}}$, областей работы транзистора, u_R

23. Схема импульсного усилителя с источником смещения. Построение диаграмм токов и напряжений на элементах схемы $u_{\text{ВХ}}$, $u_{\text{СМ}}$, $u_{\text{ВХ РЕЗ}}$, областей работы транзистора, $u_{\text{К}}$

24. Схема импульсного усилителя без источника смещения. Построение диаграмм токов и напряжений на элементах схемы $u_{\text{ВХ}}$, областей работы транзистора, u_R , $u_{\text{К}}$

25. Схема замещения тиристора двумя транзисторами. Работа тиристора при прямом напряжении и IG = 0. Первый способ открытия тиристора.

26. Схема замещения тиристора двумя транзисторами. Работа тиристора при прямом напряжении и IG = 0. Первый способ закрытия тиристора.

27. Схема замещения тиристора двумя транзисторами. Работа тиристора при прямом напряжении и IG > 0. Второй способ открытия тиристора.

28. Схема замещения тиристора двумя транзисторами. Работа тиристора при обратном напряжении. Второй способ закрытия тиристора. Возможность закрытия тиристора отрицательным током управления.

29. Схема замещения тиристора двумя транзисторами. Сравнение тиристоров и биполярных транзисторов. ВАХ идеального тиристора.

3.3 Типовой билет к зачету (2 курс)

Федеральное агентство железнодорожного транспорта ФГБОУ ВО УрГУПС Кафедра «Электроснабжение транспорта»	БИЛЕТ К ЗАЧЕТУ по дисциплине Электроника 3 семестр Специальность: 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» Специализация: Электроснабжение железных дорог Билет № 1	Утверждаю: Заведующий кафедрой «Электроснабжение транспорта» _____ А.А. Ковалев «29» августа 2018
1	Строение вещества. Понятие об энергетических зонах. Энергетические зоны изоляторов, проводников и полупроводников	
2	Схема и форма напряжения для снятия статической ВАХ диода	

3.4 Типовой билет к зачету (3 курс)

Федеральное агентство железнодорожного транспорта ФГБОУ ВО УрГУПС	БИЛЕТ К ЗАЧЕТУ С ОЦЕНКОЙ по дисциплине Основы компьютерного проектирования и моделирования устройств контактной сети и линий электропередач 4 семестр	Утверждаю: Заведующий кафедрой «Электроснабжение транспорта»

Кафедра «Электроснабжение транспорта»	Специальность: 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» Специализация: Электроснабжение железных дорог Билет № 1	_____ А.А. Ковалев «29» августа 2018
1	Ключевой режим работы транзистора. Устройства, в которых транзистор работает в КР. Механический аналог транзистор при работе его в КР. Области на выходных характеристиках, в которых транзистор работает в КР. Как перевести транзистор из области отсечки в область насыщения и наоборот	
2	Схема замещения тиристора двумя транзисторами. Сравнение тиристоров и биполярных транзисторов. ВАХ идеального тиристора.	

4. Порядок проведения промежуточной аттестации

4.1Документы СМК вуза

– ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– ПЛ 2.3.22-2018 «СМК. О формировании фонда оценочных материалов»;

– ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования»;

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине **Б1.Б.19 Электроника** проходит в форме зачета по окончанию 2 курса и зачета с оценкой на 3 курсе, проводится в последнюю неделю изучения дисциплины в семестре.

Допуском к промежуточной аттестации является выполнение всех этапов текущей аттестации. Билет к зачету состоит из 2 теоретических вопросов.

Промежуточная аттестация носит комплексный характер. Преподаватель вправе повысить оценку с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.20 Теория дискретных устройств

1. ***Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы***

Дисциплина Б1.Б.20 «Теория дискретных устройств» участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 4 курс (согласно учебному плану)	Форма промежуточной аттестации
ОПК-1: способностью применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Формирование знаний Формирование умений Формирование умений	Экзамен – 4 курс
ОПК-3: способностью приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	Формирование умений	
ОПК-4: способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны и коммерческих интересов	Формирование знаний Формирование владений	
ОПК-5: владением основными методами,		

способами и средствами получения, хранения и переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией и автоматизированными системами управления базами данных **ОПК-10:** способностью применять знания в области электротехники и электроники для разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации	Формирование знаний Формирование умений	

Траектория формирования компетенций обучающихся при освоении ими образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

2. Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины Б1.Б.20 «Теория дискретных устройств» как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине Б1.Б.20 «Теория дискретных устройств» используется традиционная система оценивания.

Критерии выставления оценок	Оценка
Экзамен	
Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы; практическое задание (задача) выполнено правильно, решение пояснено; показатели рейтинга: все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	Отлично
Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на постав ленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности; практическое задание (задача)	Хорошо

Критерии выставления оценок	Оценка
Экзамен	
выполнено правильно, но решение пояснено не достаточно; показатели рейтинга: все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, но качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов.	
Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы; практическое задание (задача) выполнено правильно, но решение не пояснено; достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий.	Удовлетворительно
Ответы на вопросы экзаменационного билета даны не верно; практическое задание (задача) не выполнено.	Неудовлетворительно

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1. Типовые тестовые задания для итогового тестирования:

1.Выберите вариант правильного ответа

Математическая запись дизъюнктивной совершенной нормальной формы функции, заданной числовым способом $y = \{1, 3, 5, 7\}\ a, b, c$

- ☐ $y = \bar{a}\bar{b}\bar{c} + \bar{a}\bar{b}c + a\bar{b}\bar{c} + abc$
- ☐ $y = \bar{a}\bar{b}c + \bar{a}bc + a\bar{b}c + abc$
- ☐ $y = \bar{a}\bar{b}c + \bar{a}bc + a\bar{b}\bar{c} + a\bar{b}c$
- ☐ $y = ab\bar{c} + \bar{a}bc + a\bar{b}c + abc$

2.Выберите вариант правильного ответа

Инверсная форма функции алгебры логики $y = ab\bar{c} + \bar{b}\bar{d}$

- ☐ $y = \bar{a} + \bar{b} + bc + d$
- ☐ $y = (\bar{a} + \bar{b} + c)(b + d)$
- ☐ $y = (a + b + \bar{c})(\bar{b} + \bar{d})$

3. Выберите вариант правильного ответа

Минимизированная конъюктивная нормальная форма функции, заданной картой Карно

		b		
	1	0	0	1
a	0	0	1	1
			c	

- $y = \bar{a}c + a\bar{b}$
- $y = (\bar{a} + c)(a + \bar{b})$
- $y = a\bar{c} + \bar{a}b$
- $y = (a + \bar{c})(\bar{a} + b)$

3.2. Вопросы для проведения промежуточной аттестации:

1. Понятия о системе управления.
2. Дискретные элементы и системы.
3. Роль дискретной техники в решении задач автоматизации.
4. Основные характеристики и параметры дискретных устройств.
5. Классификация дискретных устройств.
6. Основные дискретные элементы, применяемые в устройствах ж.д. автоматики, телемеханики и связи: реле, диоды, транзисторы, интегральные схемы, магнитные элементы, триггеры, искатели.
7. Понятие о дискретном устройстве.
8. Классификация дискретных устройств.
9. Функции алгебры логики.
10. Способы задания функций алгебры логики.
11. Полностью и не полностью определенные ФАЛ.
12. Булевы функции от одной и двух переменных.
13. Понятие о суперпозиции ФАЛ.
14. Основные классы функций алгебры логики.
15. Функции: дизъюнкция, конъюнкция, инверсия. Основные законы алгебры логики.
16. Нормальные формы ФАЛ. Теоремы 2,3.
17. Нормальные формы ФАЛ. Теорема 4 и следствия.
18. Разложение ФАЛ. Теоремы 5,6.
19. Функционально полные системы функций. Понятие о базисе и его выбор.
20. Базис: функция Шеффера.
21. Базис: функция Вебба.
22. Методы минимизации ФАЛ. Аналитический метод.
23. Методы минимизации ФАЛ. Метод Квайна-Мак-Класки.
24. Методы минимизации ФАЛ. Метод карт Карно.
25. Минимизация системы ФАЛ.
26. Понятие о декомпозиции ФАЛ.

27. Анализ комбинационных схем.
28. Синтез комбинационных схем со многими выходами.
29. Синтез комбинационных контактных схем.
30. Построение комбинационных схем на мультиплексорах.
31. Абстрактная теория автоматов. Основные понятия.
32. Синхронные и асинхронные автоматы.
33. Автоматы Мили и Мура.
34. Способы задания автоматов.
35. Определение конечного автомата.
36. Этапы синтеза дискретных устройств.
37. Алгебра событий. Основные понятия.
38. Основные и неосновные операции алгебры событий.
39. Регулярные выражения.
40. Формулы преобразования регулярных выражений.
41. Регулярные выражения наиболее часто встречающихся в практике событий.
42. Расчленение регулярных выражений. Расчленение дизъюнкции и произведения.
43. Расчленение регулярных выражений. Расчленение итерации.
44. Минимизация расчлененных регулярных выражений.
45. Составление таблицы переходов по расчлененному регулярному выражению.
46. Кодирование внутреннего алфавита.
47. Определение структуры автомата по регулярному выражению.
48. Общие свойства многотактных дискретных устройств.
49. Анализ дискретных устройств. Составление таблиц переходов.
50. Анализ дискретных устройств. Составление таблиц выходов.
51. Устойчивые и неустойчивые состояния автомата.
52. Виды состязаний и способы их устранения.
53. Структурный синтез дискретных устройств. Составление первичной таблицы переходов по описанию автомата.
54. Структурный синтез дискретных устройств. Составление первичной таблицы переходов по временной диаграмме.
55. Минимизация первичной таблицы переходов.
56. Особенности асинхронных дискретных устройств.
57. Вероятностные характеристики и законы надежности дискретных устройств.
58. Резервирование дискретных устройств.
59. Примеры построения надежных комбинационных схем.
60. Особенности синтеза отказоустойчивых дискретных устройств.
61. Свойства самопроверяемых дискретных устройств. Примеры самопроверяемых схем.
62. Определение опасного отказа.
63. Опасные отказы в комбинационных схемах и логических схемах с памятью.
64. Синтез безопасных схем.

3.3 Типовой билет к зачету:

УрГУПС Кафедра «Автоматика, телемеханика и связь на ж.-д. транспорте» 2018-2019 гг.	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1** **по дисциплине** «Теория дискретных устройств»	УТВЕРЖДАЮ: Зав.кафедрой Коваленко В.Н.

1. ФАЛ двух переменных.

2. Минимизация внутреннего алфавита. Построение таблиц переходов и выходов по расчлененному регулярному выражению.

3. Задача.

Составили: Баранов В.А., Ракина Н.Л.

4. Порядок проведения промежуточной аттестации

4.1 Документы СМК вуза

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения испытаний промежуточной аттестации, для лиц, не прошедших промежуточную аттестацию по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся регламентированы следующими положениями:

– ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования».

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине Б1.Б.20 «Теория дискретных устройств» завершает изучение курса и проходит в форме экзамена.

Период проведения промежуточной аттестации – согласно расписанию экзаменационной сессии 4 курса.

Допуском к экзамену является итоговое тестирование, выполнение мероприятий текущего контроля. Экзамен проводится по билетам, в каждый из которых включены 2 теоретических вопроса и задача.

Промежуточная аттестация – экзамен носит комплексный характер: учитывает результаты ответа на экзаменационный билет и результаты итогового тестирования. Преподаватель вправе повысить оценку с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.21 Основы теории надежности

1. *Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы*

Дисциплина Б1.Б.21 «Основы теории надежности» участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 3 курса (согласно учебному плану))	Форма промежуточной аттестации
ОПК-1: способностью применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования **ПК-5:** способностью разрабатывать и использовать методы расчета надежности техники в профессиональной деятельности, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, осуществлять экспертизу технической документации	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	3 курс – экзамен

Траектория формирования у обучающих компетенций при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

2. *Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок*

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины Б1.Б.21 «Основы

теории надежности» как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине Б1.Б.21 «Основы теории надежности» используется традиционная система оценивания.

Критерии выставления оценок	Оценка
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 4 уровень – **АСТ-тест** Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показатели рейтинга (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному).	*Отлично*
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 3 уровень – **АСТ-тест** Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности, показатели рейтинга, (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов).	Хорошо
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 2 уровень – **АСТ-тест** Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы, достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий.	Удовлетворительно
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 1 уровень – **АСТ-тест** Ответы на вопросы экзаменационного билета даны не верно.	*Неудовлетворительно*

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1. Типовые тестовые задания для итогового тестирования

1. Q: Выберите вариант правильного ответа
   S: Третий момент распределения относительно математического ожидания называется:
   +: Асимметрией
   -: Эксцессом
   -: Дисперсией
   -: Вариацией
2. Q: Выберите вариант правильного ответа
   S: Дисперсия является показателем:

+: Рассеяния
-: Островершинности
-: Центра
-: Моды

3. Q: Выберите вариант правильного ответа
S: Величина износа контактного провода это
+: Непрерывная случайная величина
-: Дискретная случайная величина
-: Гибридная случайная величина
-: Детерминированная величина

3.2. Вопросы для проведения промежуточной аттестации.

1. Основы теории надежности

- Понятия теории надежности
- Подходы к расчетам надежности
- Этапы формирования надежности объекта

2. Невосстанавливаемые объекты

- Показатели надежности невосстанавливаемых объектов
- Непараметрические модели отказов
- Модель отказов нагрузка-прочность – случайные величины
- Модель отказов нагрузка-прочность – случайные процессы
- Модель отказов с марковской аппроксимацией параметра
- Модель отказов параметр-поле допуска

3. Восстанавливаемые объекты

- Классификация восстанавливаемых объектов
- Объекты с нулевым временем восстановления
- Объекты с конечным временем восстановления
- Применимость моделей отказов
- Оценки показателей надежности невосстанавливаемых объектов
- Оценки показателей надежности восстанавливаемых объектов

4. Расчет структуры надежности систем

- Особенности расчета надежности систем
- Последовательное (по надежности) соединение
- Параллельное (по надежности) соединение
- Преобразование сложных структур
- Расчет надежности с использованием графов состояний и переходов

5. Резервированные объекты

- Классификация, общие понятия
- Общее резервирование
- Раздельное резервирование
- Активное резервирование с учетом надежности переключателей
- Пассивное резервирование с перераспределением нагрузки
- Нагруженный резерв при абсолютно надежных переключателях
- Скользящее резервирование
- Резервирование по нагрузке
- Резервированные восстанавливаемые объекты

6. Расчет функциональной надежности

- Особенности расчета

Расчет делителя напряжения

3.4 Типовой Экзаменационный билет

Уральский государственный университет путей сообщения Кафедра «Электроснабжение транспорта»	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ по дисциплине Основы теории надежности Специальность: 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» Билет № 1	Утверждаю: Заведующий кафедрой «Электроснабжение транспорта» _____ А.А. Ковалев 29 августа 2018 г.
1. Понятия безотказности, долговечности, сохраняемости и ремонтопригодности. 2. Понятие средней наработки до отказа, способы ее вычисления. 3. Практическое задание		

3.4 Пример типовых задач

1) На испытание поставлено 400 изделий. За время t = 3000 ч отказало 200 изделий, за интервал времени Δt = 100 ч отказало 100 изделий. Требуется определить вероятность безотказной работы за 3000 ч, 3100 ч, 3050 ч; частоту отказов и интенсивность отказов за 3050 ч

2) В течение 1000 ч из 10 гироскопов отказало 2. За интервал времени 1000 — 1100 ч отказал еще один гироскоп. Требуется найти частоту и интенсивность отказов гироскопов в промежутке времени 1000 — 1100 ч.

3) Работающее на дистанции устройство содержит 1600 элементов (реле, резисторы, конденсаторы, трансформаторы и другие). Фиксировались отказы через каждые 100 часов работы

4) В течение некоторого времени проводилось наблюдение за работой N_O экземпляров восстанавливаемых изделий. Каждый из образцов проработал t_i ч и имел n_i отказов. Требуется определить наработку на отказ T по данным наблюдения за работой всех изделий.

5) При эксплуатации системы автоматики было зафиксировано n = 20 отказов в течение 350 часов. При этом распределение отказов отдельных элементов системы и время, затраченное на их устранение (время восстановления) Необходимо определить среднее время восстановления и коэффициент готовности системы.

4. Порядок проведения промежуточной аттестации

4.1Документы СМК вуза

– ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– ПЛ 2.3.22-2018 «СМК. О формировании фонда оценочных материалов»;

– ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования»;

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине Б1.Б.21 «Основы теории надежности» завершает изучение курса и проходит в форме экзамена согласно расписанию экзаменационной сессии.

Допуском к экзамену является итоговое тестирование, выполнение мероприятий текущего контроля. Экзамен проводится по билетам, каждый из которых включает в себя 2 теоретических вопроса и задачу.

Итоговая оценка носит комплексный характер: учитывает результаты итогового тестирования и ответа на билет к экзамену. Преподаватель вправе повысить оценку с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.22 Теоретические основы электротехники и электрические машины

14. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дисциплина **Б1.Б.22 Теоретические основы электротехники и электрические машины**

участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 2, 3, курса (согласно учебному плану)	Форма промежуточной аттестации
ОПК-10: способностью применять знания в области электротехники и электроники для разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Экзамен – 2, 3 курс
ОПК-12: владением основами расчета и проектирования элементов и устройств различных физических принципов действия	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Экзамен – 2, 3 курс
ПК-4: владением нормативными документами по ремонту и техническому обслуживанию систем обеспечения движения поездов, способами эффективного использования материалов и оборудования при техническом обслуживании и ремонте систем обеспечения движения	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Экзамен – 3 курс

поездов, владением современными методами и способами обнаружения неисправностей в эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания систем обеспечения движения поездов, владением методами расчета показателей качества		

Траектория формирования у обучающих компетенций при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

15. Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины **Б1.Б.22 Теоретические основы электротехники и электрические машины** как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Теоретические основы электротехники и электрические машины» используется традиционная система оценивания.

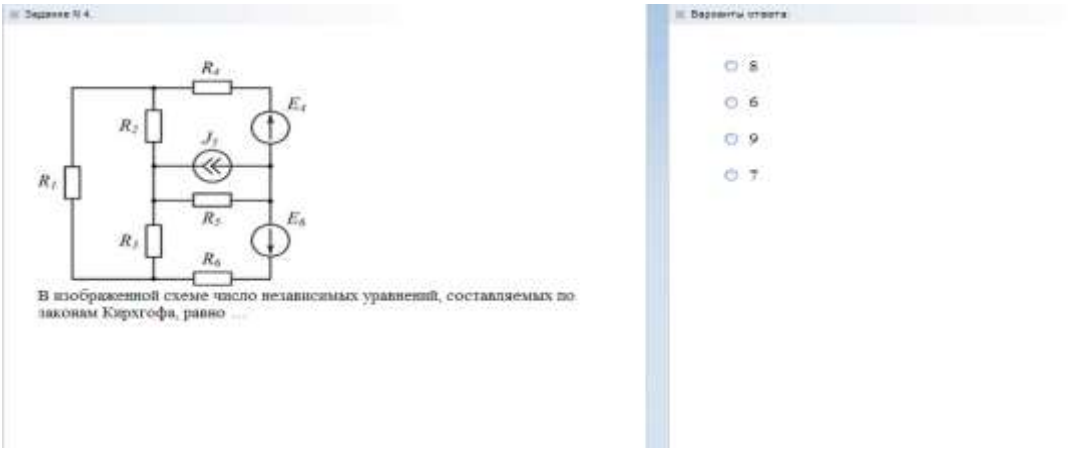
Критерии выставления оценок	Оценка
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 4 уровень – **сайт i-exam.ru (2 курс), база АСТ (3 курс)** Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показатели рейтинга (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному).	*Отлично (зачтено)*
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 3 уровень – **сайт i-exam.ru (2 курс), база АСТ (3 курс)** Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности, показатели рейтинга, (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов).	Хорошо (*зачтено)*

Критерии выставления оценок	Оценка
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 2 уровень – **<u>сайт i-exam.ru (2 курс), база АСТ (3 курс)</u>** Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы, достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий.	Удовлетворительно (*зачтено)*
Критерии соответствуют «Модели оценки результатов обучения», 1 уровень – **<u>сайт i-exam.ru (2 курс), база АСТ (3 курс)</u>** Ответы на вопросы экзаменационного билета даны не верно.	*Неудовлетворительно (не зачтено)*

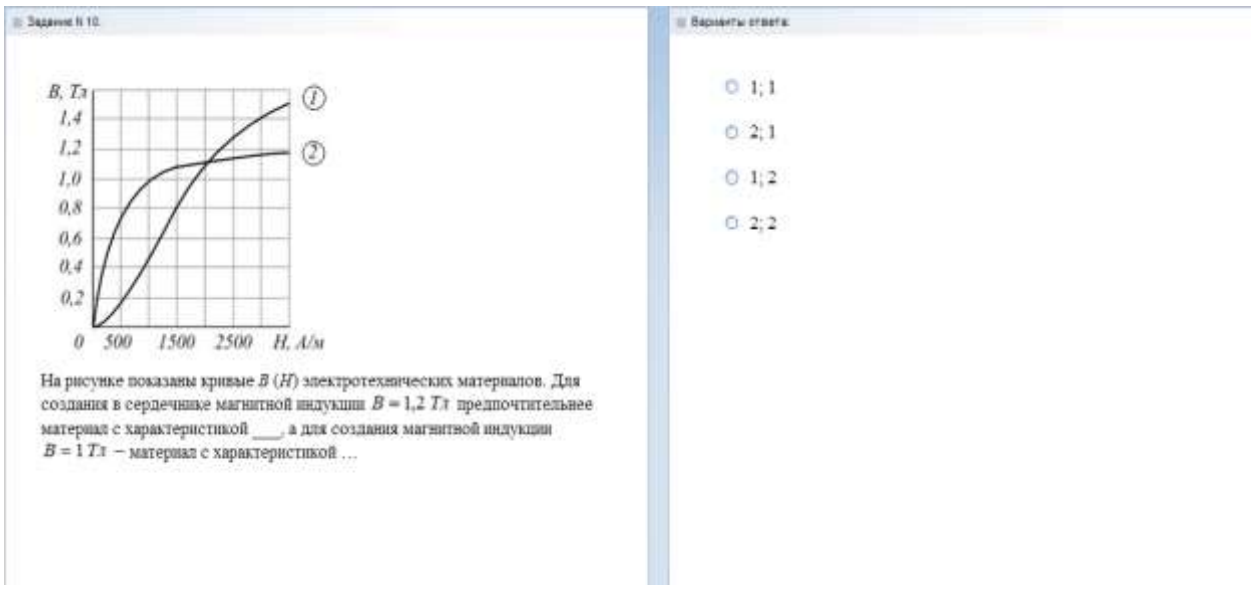
16. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

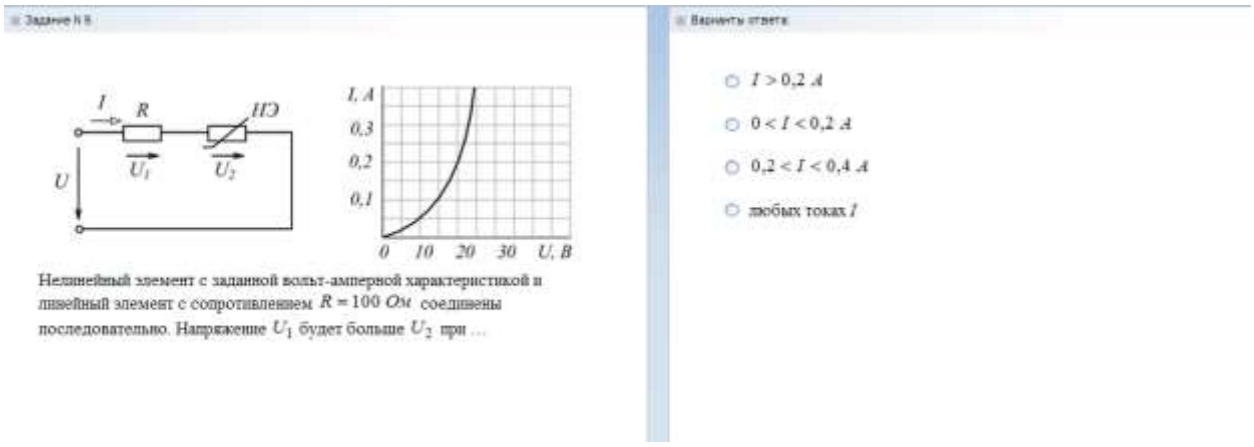
3.1. Типовые тестовые задания для итогового тестирования

3.1.1. Тестовые задания в 4 семестре



3.1.2. Тестовые задания в 5 семестре





3.1.2. Тестовые задания в 6 семестре

Задание {{1}}

Дополните

Потери в стали машины постоянного тока состоят из потерь на вихревые токи и потерь на …

Верные ответы:

г*ст#$#; п*р*м#$#;

Задание {{2}}

Дополните

Вся мощность, потребляемая машиной постоянного тока, расходуется на полезную мощность и на …

Верные ответы:

п*тери;

Задание {{3}}

Дополните

Мощность, потребляемая машиной постоянного тока из сети, расходуется на потери и на … мощность

Верные ответы:

п*лезн#$#;

стали; железа;

Задание {{26}}

Установите соответствие между определением и видом формулы

1) ЭДС обмотки якоря
2) Магнитодвижущая сила обмотки
3) Закон электромагнитной индукции
4) Закон Ома для магнитной цепи

A) $E_a = C_e \cdot n \cdot \Phi$

B) $F = w \cdot i$

C) $e = -w\dfrac{d\Phi}{dt}$

D) $\Phi = \dfrac{I_{10} w_1}{R_м}$

E) $I = \dfrac{U}{R}$

Задание {{31}}

Установите соответствие между элементом конструкции машины постоянного тока и его назначением

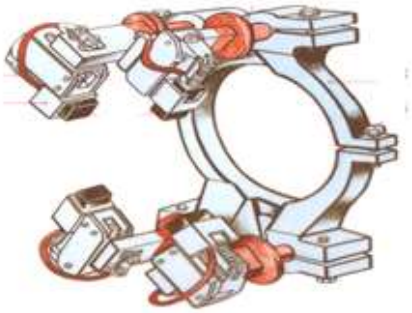
1) Добавочный полюс
2) Щётки
3) Главные полюса
4) Коллектор

A) Обеспечение безыскровой работы щёток
B) Соединения вращающейся обмотки якоря с внешней цепью
C) Создание основного магнитного потока

Задание {{36}}

Выберите вариант правильного ответа

:.Деталь машины постоянного тока, изображенная на рисунке



☐ Якорь
☐ Коллектор
☐ Главный полюс
☒ Щеточный аппарат

Задание {{42}}

Выберите варианты всех правильных ответов

К неподвижной части машины постоянного тока относятся:

☒ Основные полюса
☐ Коллектор
☒ Обмотка возбуждения
☐ Обмотка якоря
☒ Щеточный аппарат

Задание {{43}}

Выберите варианты всех правильных ответов

К вращающейся части машины постоянного тока относятся:

☐ Основные полюса;
☒ Коллектор
☐ Обмотка возбуждения
☒ Обмотка якоря
☐ Щеточный аппарат

Задание {{50}}

Выберите вариант правильного ответа

Падение напряжения в щеточном контакте и обмотке якоря генератора постоянного тока при $U_{1н}$ = 220 В, E_0 = 230 В составляет, В

☐ 30
☒ 10
☐ 20
☐ 5

3.2. Вопросы для проведения промежуточной аттестации.

3.2.1. Вопросы для экзамена в 4 семестре

1.Основные термины, понятия; законы Ома и Кирхгофа. Идеализация источников энергии.
2.Метод законов Кирхгофа, метод контурных токов – основные положения.
3.Метод наложения, принцип взаимности – основные положения.
4.Метод узловых потенциалов – основные положения.
5.Метод эквивалентного генератора – основные положения.
6.Мощность в цепи постоянного тока, баланс мощностей.
7.Понятие о потенциальной диаграмме.
8.Пассивный четырехполюсник, основные уравнения (с выводом).
9.Эквивалентные схемы замещения пассивных четырехполюсников.
10.Общие сведения о синусоидальных токах: средние и действующие значения.
11.Изображения синусоидальных величин векторами (вращающимися и на комплексной плоскости).
12.Активное сопротивление, индуктивность в цепи синусоидального тока.
13.Активное сопротивление, емкость в цепи синусоидального тока.
14.Основные законы цепей в символической форме.
15.Понятие о треугольниках сопротивлений и треугольниках проводимостей.
16.Энергетические процессы в активном сопротивлении.
17.Энергетические процессы в цепи с индуктивностью или емкостью.
18.Энергетические процессы в цепи R-L-C.

19.Понятия активной, реактивной, полной мощностей. Треугольник мощностей.
20.Коэффициент мощности и пути его улучшения.
21.Резонанс напряжений в простейшей цепи с последовательным соединением R-L-C.
22.Общий случай резонанса напряжений, условия резонанса.
23.Частотные характеристики при резонансе напряжений.
24.Резонанс токов (общий и частный случай), векторные диаграммы.
25.Частотные диаграммы при резонансе токов.
26.Передача энергии по линии переменного тока. Условия максимумов.
27.Вторичные параметры симметричного четырехполюсника.
28.Понятие о топографических векторных диаграммах.
29.Взаимная индуктивность, общие сведения и термины.
30.Расчет цепи с индуктивной связью при последовательном соединении катушек.
31.Опытное определение взаимной индуктивности.
32.Общая методика расчета цепей с индуктивной связью по методу законов Кирхгофа.

3.2.2. Вопросы для экзамена в 5 семестре

33.Общие сведения о трехфазных цепях, принципах работы генератора трехфазной ЭДС и способах соединения обмоток. Основные соотношения между фазными и линейными параметрами.
34.Основные принципы расчета симметричных трехфазных цепей с различными схемами соединения «звезда с нулевым и звезда без нулевого провода».
35.Основные принципы расчета симметричных и несимметричных трехфазных цепей со схемой соединения «треугольник».
36.Основные принципы расчета несимметричных трехфазных цепей со схемой соединения «звезда с нулевым проводом».
37.Основные принципы расчета несимметричных трехфазных цепей со схемой соединения «звезда без нулевого провода» (оба варианта).
38.Основные принципы расчета несимметричных разветвленных трехфазных цепей.
39.Мощности и измерение мощностей в трехфазных цепях.
40.Общие сведения о переходных процессах, законах коммутации, основных и неосновных начальных условиях.
41.Общие принципы расчета переходных процессов классическим методом (на примере цепи с одним накопителем энергии).
42.Замыкание цепи R-L или R-C накоротко (по выбору). Основные закономерности.
43.Включение цепи R-L-C на постоянное напряжение (для апериодического режима).
44.Включение цепи R-L-C на постоянное напряжение (для колебательного затухающего режима). Понятие о декременте колебаний.
45.Общие принципы расчета переходных процессов классическим методом в разветвленных цепях.
46.Расчет переходных процессов классическим методом при синусоидальном источнике.
47.Операторный метод расчета переходных процессов. Основные свойства операторных преобразований.
48.Основные законы электрических цепей в операторной форме.
49.Метод основных операторных уравнений и его применение при расчете переходных процессов.
50.Метод основных операторных схем и его применение при расчете переходных процессов.
51.Метод операторных схем для свободных составляющих и его применение при расчете переходных процессов.
52.Метод приведения к нулевым начальным условиям (метод ключа) и его применение для расчета переходных процессов.
53.Теорема разложения и ее применение для расчета переходных процессов.

54.Ощая схема замещения длинной линии и волновые уравнения
55.Установившийся режим работы длинной линии (с выводом уравнений).
56.Вторичные параметры длинной линии, входное сопротивление линии.
57.Прямые и обратные волны, основные параметры.
58.Длинные линии без искажения, основные свойства.
59.Длинные линии без потерь, основные свойства.
60.Стоячие волны в линиях без потерь.
61.Анализ и решения волновых уравнений в длинных линиях без потерь при расчете переходных процессов.
62.Физические процессы при прохождении падающих волн по линии постоянного тока.
63.Общая методика расчета переходных процессов в длинных линиях.
64.Коэффициенты отражения и преломления, частные случаи.
65.Многократные отражения волн в длинной линии.
66.Прохождение волн через точки неоднородности линий.
67.Общие сведения, статические и динамические характеристики, методы аппроксимации характеристик.
68.Методы расчета нелинейных цепей постоянного тока.
69.Основные законы и допущения при расчете нелинейных магнитных цепей с постоянными намагничивающими силами (МДС).
70.Основные принципы расчета неразветвленных магнитных цепей.
71.Основные принципы расчета разветвленных магнитных цепей.
72.Основные свойства нелинейной индуктивности в цепи переменного тока.
73.Форма тока в нелинейной индуктивности и метод эквивалентных синусоид.
74.Уравнение, схема замещения и диаграмма катушки с ферромагнитным сердечником.
75.Опытное определение параметров схемы замещения катушки.

3.2.2. Вопросы для экзамена в 6 семестре

Раздел: Машины постоянного тока.

1. Основные элементы конструкции машин постоянного тока и материалы, из которых они изготавливаются. Требования к основным элементам конструкции машин постоянного тока.
2. Принцип действия генератора постоянного тока. Назначение коллектора.
3. Реакция якоря в машинах постоянного тока.
4. Потери в машинах постоянного тока при электромеханических преобразованиях энергии.
5. Коэффициент полезного действия генератора и двигателя постоянного тока. Физический смысл величин, входящих в форму для расчета коэффициента полезного действия.
6. Типы генераторов постоянного тока, отличающихся системой возбуждения. Электрические схемы, принцип действия генераторов постоянного тока различных систем возбуждения. Энергетическая диаграмма и вывод уравнения для напряжения цепи якоря генераторов постоянного тока.
7. Характеристики генераторов постоянного тока. Условия, при которых они снимаются. Методика снятия характеристик. Теоретическое обоснование характеристик генератора независимого возбуждения.
8. Принцип работы генератора параллельного возбуждения. Условия, при которых происходит процесс самовозбуждения генератора.
9. Почему процесс самовозбуждения генераторов постоянного тока параллельного возбуждения невозможен, если не выполняется хотя бы одно из условий самовозбуждения?
10. Сравнение внешних характеристик генератора независимого и параллельного возбуждения.
11. Принцип обратимости машин постоянного тока.
12. Типы двигателей постоянного тока, отличающихся системой возбуждения. Электрические схемы и принцип действия двигателей постоянного тока различных систем возбуждения.
13. Энергетическая диаграмма двигателя постоянного тока. Вывод уравнения для напряжения цепи якоря двигателя постоянного тока.
14. Способы пуска в ход двигателя постоянного тока. Электрическая схема двигателя постоянного тока параллельного возбуждения с реостатным пуском. Особенности этой схемы и процесса пуска в ход двигателя параллельного возбуждения.
15. Временная диаграмма тока при пуске двигателя. Влияние противо – ЭДС и количества ступней пускового реостата на временную диаграмму. Влияние величины сопротивления пускового реостата и регулировочных реостатов на процесс пуска двигателя.
16. Скоростная и моментная характеристики двигателя параллельного возбуждения без учета м с учетом влияния реакции якоря.
17. Скоростная и моментная характеристики двигателя последовательного возбуждения при полном магнитном поле. Влияние реакции якоря на характеристики двигателя.
18. Сравнение скоростных характеристик двигателя постоянного тока для различных систем возбуждения. Явление разноса двигателя постоянного тока.
19. Почему двигатель параллельного возбуждения можно пускать в ход без нагрузки, а двигатель последовательного возбуждения нельзя?

Раздел: Трансформаторы.

1. Основные элементы конструкции трансформатора и материалы из которых они изготавливаются.
2. Принцип действия однофазного трансформатора. Сравните величины основного магнитного потока и потоков рассеяния.
3. Зависимость основного магнитного потока от приложенного напряжения. Изменится ли величина основного магнитного потока при переходе от режима холостого хода к номинальному? Почему при увеличение тока вторичной обмотки трансформатора увеличивается и ток в первичной обмотке?
4. Формулы действующих значений э.д.с. первичной и вторичной обмоток трансформатора. В каком случае э.д.с. равны?
5. Холостой ход трансформатора. Основные уравнения , векторная диаграмма и схема замещения при холостом ходе трансформатора. Активная и реактивная составляющие тока холостого хода.
6. Основные уравнения, векторная диаграмма и схема замещения при коротком замыкании трансформатора. Какими магнитными потоками определяется величина индуктивного сопротивления короткого замыкания.
7. Опыт холостого хода. Электрическая схема в опыте холостого хода. Расчет параметров электрической схемы замещения по данным опыта холостого хода.
8. Опыт короткого замыкания. Расчет параметров электрической схемы замещения по данным опыта короткого замыкания.
9. «Приведенный» трансформатор. Электрическая схема замещения приведенного трансформатора. Параметры схемы замещения и формулы для их определения.
10. Особенности работы трансформатора под нагрузкой. Основные уравнения и векторные диаграммы трансформатора при различных характерах нагрузки.
11. Потери в трансформаторе. Зависимость потерь от нагрузки. Потери постоянные и переменные. К.п.д. трансформатора, его зависимость от нагрузки. Условия максимума к.п.д.

Раздел: Асинхронные двигатели.

1. Основные элементы конструкции асинхронных двигателей и материалы, из которых они изготавливаются.
2. Вращающееся магнитное поле в трехфазном асинхронном двигателе. Условия создания вращающегося магнитного поля трезфазной обмоткой статора. Поясните, какая электрическая машина называется асинхронной.
3. Схема и принцип действия асинхронного двигателя с короткозамкнутым и фазным ротором. Преимущества и недостатки асинхронных двигателей.
4. Основные соотношения асинхронного двигателя при вращающемся роторе. Т- и Г-образные электрические схемы замещения асинхронной машины.
5. Электрическая диаграмма асинхронного двигателя. Сравнение величины потерь в стали сердечника статора и сердечника ротора. Вывод формулы для расчета электрических потерь в обмотке ротора.
6. Вращающийся электромагнитный момент асинхронного двигателя. Вывод формулы электромагнитного момента. Зависимость M=†(S)
7. Способы пуска в ход трехфазных двигателей с короткозамкнутым ротором. Схемы пуска. Области применения различных способов пуска.
8. Схема и процесс пуска в ход трехфазным асинхронных двигателей с фазным ротором с помощью трехфазного пускового реостата. Принцип действия и конструкция двухфазного асинхронного двигателя с пусковой емкостью. Конденсаторной асинхронный двигатель.

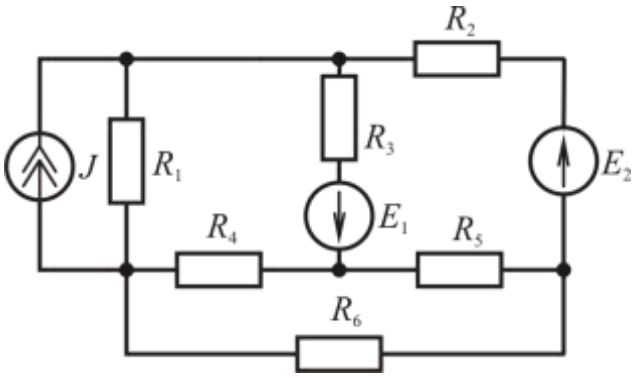
3.3 Типовой Экзаменационный билет

3.3.1. Экзаменационный билет (4 семестр)

УрГУПС Кафедра «Электрические машины» 2018-19 гг.	**Экзаменационный билет № 2 по дисциплине «Теоретические основы электротехники и электрические машины»**	**УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой Хаванских М.Д.**

1. Метод законов Кирхгофа, метод контурных токов – основные положения.
2. Общие сведения о трехфазных цепях, принципах работы генератора трехфазной ЭДС и способах соединения обмоток. Основные соотношения между фазными и линейными параметрами.
3. Задача.

Типовая задача для экзаменационного билета:



Дано: E_1=20 В, E_2=50 В, R_1=R_2=10 Ом, R_3=5 Ом,
R_4=R_5=15 Ом, R_6=8 Ом, J=4А.

1. Составить уравнения для исходной цепи по методу законов Кирхгофа.
2. Составить уравнения для исходной цепи по методу контурных токов.
3. Найти ток в ветви с R_6 по методу эквивалентного генератора.

3.3.2 Экзаменационный билет (5 семестр)

УрГУПС Кафедра «Электрические машины» 2018-19 гг.	**Экзаменационный билет № 17 по дисциплине «Теоретические основы электротехники и электрические машины»**	**УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой Хаванских М.Д.**

1. Форма кривой тока и напряжения в нелинейной индуктивности и метод эквивалентных синусоид.
2. Общие принципы расчета переходных процессов в длинных линиях.
3. Задача

Типовая задача для экзаменационного билета:

При подаче на катушку синусоидального напряжения ***U=200 В*** ток ***I=5 А , P=300 Вт.*** Активное сопротивление обмотки $R_м$***=6 Ом,*** число витков ***W=600.*** Амплитуда магнитного потока $\Phi_{ом}=12\cdot10^{-4}$ ***Вб***. Считая ***Ф*** и ***I*** синусоидальными.

Определить параметры схемы замещения и построить векторную диаграмму.

3.3.3. Экзаменационный билет (6 семестр)

ФАЖТ УрГУПС Кафедра “Электрические машины” 2018-19 уч.г.	**БИЛЕТ К ЭКЗАМЕНУ № 1** по дисциплине «Теоретические основы электротехники и электрические машины»	УТВЕРЖДАЮ Зав. кафедрой Хаванских М.Д. _____
1. Основные элементы конструкции машин постоянного тока и материалы, из которых они изготавливаются. Требования к основным элементам конструкции машин постоянного тока. 2. Принцип обратимости машин постоянного тока. 3. Энергетическая диаграмма двигателя постоянного тока.		

17. Порядок проведения промежуточной аттестации

4.1 Документы СМК вуза

– ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– ПЛ 2.3.22-2018 «СМК. О формировании фонда оценочных материалов»;

– ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования».

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Теоретические основы электротехники и электрические машины» завершает изучение курса и проходит в форме экзамена 2 3 курс. Экзамен проводится согласно расписанию экзаменационной сессии

Допуском к экзамену является итоговое тестирование, выполнение мероприятий текущего контроля. Экзамен в 4, 5 семестре проводится по билетам, в каждый из которых включены 2 теоретических вопроса и задача. Экзамен в 6 семестре проводится по билетам, в каждый из которых включены 3 теоретических вопроса.

Экзаменационная оценка носит комплексный характер: учитывает результаты итогового тестирования и ответа на экзаменационный билет. Преподаватель вправе повысить получившееся значение с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.23 Правила технической эксплуатации и транспортная безопасность

18. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дисциплина Б1.Б.23 Правила технической эксплуатации и транспортная безопасность участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 5 курса (согласно учебному плану))	Форма промежуточной аттестации
ОПК-4: способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны и коммерческих интересов ОПК-13: владением основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности ПК-2: способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации, сертификации и правилам технической эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и производства систем обеспечения движения поездов,	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Зачет с оценкой 9 семестр, зачет 10 семестр

использовать технические средства для диагностики технического состояния систем, использовать элементы экономического анализа в практической деятельности		

Траектория формирования у обучающих компетенций при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

19. Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины Б1.Б.23 Правила технической эксплуатации и транспортная безопасность как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине Правила технической эксплуатации и транспортная безопасность в используется традиционная система оценивания.

Шкала оценивания промежуточной аттестации в 9 семестре

Критерии выставления оценок	Оценка
Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показатели рейтинга (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному).	*Отлично*
Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности, показатели рейтинга, (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов).	*Хорошо*
Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы, достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения	*Удовлетворительно*

Критерии выставления оценок	Оценка
предусмотренных РПД учебных заданий.	
Ответы на вопросы экзаменационного билета даны не верно.	*Неудовлетворительно*

Шкала оценивания промежуточной аттестации в 10 семестре

Достижение результата компьютерного тестирования 60-74% правильных ответов. Обучающийся показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы, достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий.	*Зачтено*
Достижение результата компьютерного тестирования менее 60% правильных ответов. Ответы на вопросы экзаменационного билета даны не верно.	*Не зачтено*

20. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1.1 Типовые тестовые задания для итогового тестирования 9 семестр

Что не устанавливает ПТЭ ?

А) основные положения по технической эксплуатации железных дорог

Б) основные размеры, нормы содержания важнейших сооружений, устройств и подвижного состава

В) правила перевозок пассажиров, багажа и грузобагажа.

Расстояние между осями путей на перегонах двухпутных линий на прямых участках должно быть не менее:

А) 3600 мм

Б) 4100 мм

В) 4500 мм

Высота оси автосцепки над уровнем головок рельсов у пассажирских вагонов должна быть:

А) не более 1080 мм и не менее 980 мм

Б) не менее 980 мм и не более 1050 мм

В) не менее 1050 мм и не более 1080 мм

4. Какие поезда включаются в группу «очередные»:

А) поезда, назначаемые по особым требованиям

Б) пожарные

В) пассажирские

5. Полное опробование автотормозов у пассажирских поездов производится:

А) по всем вагонам

Б) по двум хвостовым вагонам

В) по хвостовому вагону

3.1.3Типовые тестовые задания для итогового тестирования 10 семестр

I: {{1}};
Q: Укажите правильный вариант ответа.
S: Целями обеспечения транспортной безопасности являются:
- устойчивое и безопасное функционирование транспортного комплекса, защита интересов личности, общества и государства в сфере транспортного комплекса от актов незаконного вмешательства;
- обеспечение безопасности движения поездов;
- защита зданий, сооружений и оборудования предприятий транспортного комплекса от актов незаконного вмешательства;
- обеспечение взаимодействия правоохранительных органов и транспортных предприятий по защите от актов незаконного вмешательства

I: {{2}};
Q: Укажите правильный вариант ответа
S: Акт незаконного вмешательства – это:

- противоправное действие (бездействие), в том числе террористический акт, угрожающее безопасной деятельности транспортного комплекса, повлекшее за собой причинение вреда жизни и здоровью людей, материальный ущерб либо создавшее угрозу наступления таких последствий;

- противоправное действие, в том числе террористический акт, угрожающее безопасной деятельности транспортного комплекса, повлекшее за собой причинение вреда жизни и здоровью людей, материальный ущерб;

- противоправное действие (бездействие), в том числе террористический акт, угрожающее безопасной деятельности транспортного комплекса, либо угрожающее наступлению такой угрозы;

- противоправное действие, в том числе террористический акт, угрожающее безопасной деятельности транспортного комплекса, повлекшее за собой причинение вреда жизни и здоровью людей, материальный или экологический ущерб.

3.2.1 Вопросы для проведения промежуточной аттестации 9 семестр

1. Что или кто устанавливает систему организации движения поездов, функционирования сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта, железнодорожного подвижного состава?»
2. Что устанавливают и определяют ПТЭ?»
3. Обязаны ли индивидуальные предприниматели выполнять требования ПТЭ, связанные с технической эксплуатацией железнодорожного транспорта?»
4. Требования ПТЭ обязательны для выполнения только работниками железнодорожного транспорта или также работниками других организаций и индивидуальными предпринимателями, связанными с выполнением перевозочного процесса (оказанием услуг пользователям) железнодорожным транспортом?»
5. Что является раздельными пунктами при движении поездов на межстанционных перегонах, оборудованных автоблокировкой, дополненной путевыми устройствами АЛСН, и не имеющих примыканий?»
6. Где находится нейтральная вставка относительно воздушных промежутков контактной сети?»
7. Укажите размеры движения по графику, характеризующие понятие "Интенсивное движение пассажирских и грузовых поездов": на однопутных участках/на двухпутных участках?»
8. Укажите размеры движения по графику, характеризующие понятие "Особо интенсивное движение пассажирских и грузовых поездов": на однопутных участках/на двухпутных участках?»
9. Какие из нижеперечисленных раздельных пунктов могут ограничивать межстанционный перегон?»
10. Какой из нижеперечисленных видов маневрирующего подвижного состава рассматривается ПТЭ как маневровый состав?»
11. Какой подвижной состав из нижеперечисленного, отправляемый на перегон, рассматривается как поезд?»
12. Какой грузовой поезд считается длинносоставным?»
13. Какой пассажирский поезд считается длинносоставным?»
14. Что такое "Пассажирский поезд повышенной длины"?»
15. В чем состоит разница в назначении предохранительного и улавливающего тупиков (выбрать определение согласно ПТЭ)?»
16. Какая скорость движения по участку (отдельным участкам) следования характеризует пассажирский поезд как высокоскоростной?»
17. Какая скорость движения по участку (отдельным участкам) следования характеризует пассажирский поезд как скоростной?»
18. При каких средствах сигнализации и связи не используется понятие блок-участок?»
19. Выберите правильное определение вспомогательного локомотива»
20. Выберите правильное определение подталкивающего локомотива»
21. В чем заключается предназначение вспомогательного поста?»
22. Применительно к какому уклону железнодорожного пути определяется габарит погрузки?»
23. Применительно к каким условиям определяется габарит железнодорожного подвижного состава?»
24. Габариты приближения строений должны соблюдаться на:»

25. Границей какого элемента железнодорожной линии может быть железнодорожная станция?»
26. Какое из приведенных определений железнодорожного переезда соответствует ПТЭ?»
27. Какое из приведенных определений межпостового перегона соответствует ПТЭ?»
28. Выберите объект, не являющийся границей перегона?»
29. Какое из приведенных определений неправильного железнодорожного пути соответствует ПТЭ?»
30. При каких средствах сигнализации и связи понятие «правильный железнодорожный путь» не применяется?»
31. Какое из приведенных определений охранной стрелки соответствует ПТЭ?»
32. Укажите ответ соответствующий понятию стрелка?»
33. Укажите элементы «стрелочного перевода», не входящие в понятие «стрелка»»
34. Какой подвижной состав не входит в понятие «специальный железнодорожный подвижной состав»?»
35. Какие железнодорожные пути не входит в понятие «станционные железнодорожные пути»?»
36. К каким железнодорожным путям применяется понятие «технологическое окно»?»
37. Укажите определение понятия «уклон», соответствующее ПТЭ?»
38. Что служит для предупреждения самопроизвольного выхода железнодорожного подвижного состава на маршруты следования поездов?»
39. Что такое транспортные средства железнодорожного транспорта?»
40. Как называется группа смежных стрелочных постов, находящихся под контролем одного старшего дежурного стрелочного поста?»
41. Что такое централизованная стрелка?»
42. Что такое нецентрализованная стрелка?»
43. Выберете верное определение грузового поезда повышенной длины?»
44. Что такое правильный железнодорожный путь?»
45. Кто из работников железнодорожного транспорта осуществляет контроль над выполнением Правил технической эксплуатации и обеспечивает безопасность движения?»
46. Кто обязан подавать сигнал остановки поезду или маневрирующему составу и принимать другие меры к их остановке в случаях, угрожающих жизни и здоровью людей или безопасности движения?»
47. Что обязан делать работник железнодорожного транспорта в случаях, угрожающих жизни и здоровью людей или безопасности движения?»
48. Как обязан действовать работник железнодорожного транспорта при обнаружении неисправности сооружений или устройств, создающей угрозу безопасности движения?»
49. Кто имеет право управлять подвижными единицами, сигналами, аппаратами, механизмами, другими устройствами, связанными с обеспечением безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта, переводить стрелки?»
50. Кто несет ответственность за действия работника, проходящего стажировку?»
51. Кто содержит железнодорожные пути необщего пользования и расположенные на них сооружения, устройства, механизмы и оборудование железнодорожного транспорта в исправном состоянии?»
52. Кто ответственен за содержание и исправное техническое состояние сооружений и устройств железнодорожного транспорта?»
53. С какой наибольшей установленной скоростью пассажирских поездов должны обеспечивать пропуск сооружения и устройства инфраструктуры?»
54. С какой наибольшей установленной скоростью сооружения и устройства инфраструктуры должны обеспечивать пропуск грузовых поездов?»

55. Какие максимальные скорости движения высокоскоростных и скоростных пассажирских поездов предусматривается при условии реализации требований к сооружениям и устройствам, изложенных в главе VI ПТЭ?»
56. Какая максимальная скорость движения грузовых поездов предусматривается при условии приведения сооружений и устройств в соответствие с нормами и правилами?»
57. Какой габарит должен соблюдаться при проектировании, строительстве и реконструкции железных дорог?»
58. На прямых участках расстояние между осями путей на перегонах двухпутных линий должно быть:»
59. Каким должно быть расстояние между осями второго и третьего путей на 3-хпутной и 4-хпутной линии на прямых участках пути?»
60. Расстояние между осями смежных железнодорожных путей на железнодорожных станциях, прямых участках должно быть:»
61. Какое допускается минимальное расстояние между осями главных путей при расположении их крайними на станции?»
62. Какое минимальное расстояние допускается между осями путей, предназначенных для перегрузки грузов и контейнеров из вагона в вагон?»
63. На каком расстоянии от наружной грани головки крайнего рельса могут располагаться грузы при их высоте до 1200 мм?»
64. На каком расстоянии от наружной грани головки крайнего рельса могут располагаться грузы при их высоте более 1200 мм?»
65. Укажите правила расположения станционных постов, с которых непосредственно осуществляется управление стрелками и сигналами?»
66. Допускается ли использование устройств мобильной радиосвязи в помещениях станционных постов централизации и стрелочных постов?»
67. Какова высота высоких и низких пассажирских и грузовых платформ от уровня верха головок рельсов, расположенных в прямых участках железнодорожных линий со смешанным движением пассажирских и грузовых поездов»
68. Каково расстояние от оси железнодорожного пути до высоких и низких пассажирских и грузовых платформ, расположенных в прямых участках железнодорожных линий со смешанным движением пассажирских и грузовых поездов»
69. Кто производит осмотр сооружений, устройств и служебно-технических зданий железнодорожного транспорта?»
70. Кто определяет точный срок начала и окончания ремонтных и строительных работ в графике движения поездов при выделении технологических окон?»
71. Как обеспечивается производство ремонтных и строительных и работ на ж.д. путях, искусственных сооружениях, контактной сети, устройствах СЦБ и технологической электросвязи без нарушения графика движения поездов?»
72. Как производятся ремонтные работы на перегонах в период времени, не предусмотренный в графике движения поездов?»
73. С кем и какой вид связи должен в обязательном порядке установить руководитель работ на перегоне, на время производства работ, вызывающих перерыв движения поездов (в том числе и во время технологических окон)?»
74. С кем в обязательном порядке должно быть согласовано производство работ, требующих ограждения сигналами остановки или уменьшения скорости, на станционных путях (непосредственно перед началом их производства)?»
75. Кто выделяет технологические окна для технического обслуживания и ремонта устройств механизации и автоматизации сортировочных горок, связи, железнодорожных путей и других сооружений и устройств на горках?»
76. Как ограждается препятствие или опасное место на перегоне?»
77. Допускается ли производство работ при отсутствии связи между руководителем работ и сигналистами?»

78. Разрешается ли производить работы на станционных железнодорожных путях, требующие ограждения сигналами остановки или уменьшения скорости, без согласия дежурного по железнодорожной станции и без предварительной записи руководителем работ в журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств сигнализации, централизации и блокировки, связи и контактной сети и без выдачи предупреждения?»
79. На какой максимальный срок владелец инфраструктуры допускает закрытие перегона или железнодорожных путей общего пользования, вызывающее необходимость пропуска поездов в обход по другим участкам инфраструктуры?»
80. За сколько суток должен уведомлять соответствующих руководителей работ владелец инфраструктуры о предстоящем закрытии перегона на однопутном участке, на двухпутном и многопутном одного или нескольких железнодорожных путей?»

3.2.2 Вопросы для проведения промежуточной аттестации 10 семестр

Вопрос 1: Цели и задачи обеспечения транспортной безопасности.

Вопрос 2: Транспортная безопасность, субъект транспортной инфраструктуры, объект транспортной инфраструктуры, транспортные средства, акт незаконного вмешательства.

Вопрос 3: Оценка уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств от актов незаконного вмешательства.

Вопрос 4: Планирование и реализация мер по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств.

Вопрос 5: Подготовка и аттестация сил обеспечения транспортной безопасности, аккредитация подразделений транспортной безопасности.

Вопрос 6: Цели и задачи досмотра, дополнительного досмотра и повторного досмотра, осуществляемых на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах в целях обеспечения транспортной безопасности.

Вопрос 7: Силы обеспечения транспортной безопасности.

Вопрос 8: Предметы и вещества, запрещенные или ограниченные к перемещению в зону транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств, на критические элементы объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств.

Вопрос 9: Знания и умения, являющиеся обязательными для работников, назначенных в качестве лиц, ответственных за обеспечение транспортной безопасности на объекте транспортной инфраструктуры.

Вопрос 10: Единая государственная информационная система обеспечения транспортной безопасности (ЕГИС ОТБ). Область применения, задачи и цели создания. Структура ЕГИС ОТБ.

Вопрос 11: Область применения, задачи и цели создания ЕГИС ОТБ.

Вопрос 12: Структура ЕГИС ОТБ.

Вопрос 13: Порядок получения субъектами транспортной инфраструктуры и перевозчиками информации по вопросам обеспечения транспортной безопасности.

Вопрос 14: Порядок информирования субъектами транспортной инфраструктуры и перевозчиками об угрозах совершения и о совершении актов незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах.

Вопрос 15: Уровни безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Порядок их объявления (установления).

Вопрос 16: Порядок доведения до сил обеспечения транспортной безопасности информации об изменении уровня безопасности объектов транспортной инфраструктуры и (или) транспортных средств.

Вопрос 17: Федеральный государственный контроль (надзор) в области транспортной безопасности, основания для проведения плановых и внеплановых проверок.

Вопрос 18: Полномочия федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих федеральный государственный контроль (надзор) в области транспортной безопасности.

Вопрос 19: Ответственность по УК РФ за неисполнение требований по обеспечению транспортной безопасности.

Вопрос 20: Ответственность по КоАП РФ за неисполнение требований по обеспечению транспортной безопасности.

Вопрос 21: Общий порядок планирования мер по обеспечению транспортной безопасности. Порядок и сроки выполнения мероприятий по организации категорирования, проведения оценки уязвимости, разработки, утверждения и реализации планов обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств.

Вопрос 22: Понятие зоны транспортной безопасности и ее секторов, критических элементов объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств.

Вопрос 23: Общий порядок организации пропускного режима в зоне транспортной безопасности.

Вопрос 24: Общий порядок организации досмотра, дополнительного досмотра и повторного досмотра в целях обеспечения транспортной безопасности.

Вопрос 25: Порядок проведения наблюдения и (или) собеседования в ходе досмотра в целях обеспечения транспортной безопасности.

Вопрос 26: Особенности проведения досмотра на железнодорожном транспорте и метрополитене в целях обеспечения транспортной безопасности.

Вопрос 27: Технические средства обеспечения транспортной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры железнодорожного транспорта (метрополитена).

Вопрос 28: Технические средства обеспечения транспортной безопасности на транспортных средствах железнодорожного транспорта.

Вопрос 29: Порядок реагирования на угрозы совершения актов незаконного вмешательства.

Вопрос 30: Требования к оснащению на объектах транспортной инфраструктуры пунктов управления обеспечением транспортной безопасности.

Вопрос 31: Внутренние организационно-распорядительные документы субъектов транспортной инфраструктуры, направленные на реализацию мер по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и (или) транспортных средств и являющиеся приложением к плану обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и (или) транспортных средств.

Вопрос 32: Оснащение КПП в целях обеспечения транспортной безопасности.

Вопрос 33: Порядок выдачи документов, дающих основание для прохода, проезда физических лиц или перемещение материальных объектов в зону транспортной безопасности, в/на критический элемент объекта транспортной инфраструктуры и/или транспортного средства.

Вопрос 34: Виды пропусков для прохода, проезда физических лиц или перемещения материальных объектов в перевозочный и/или технологический секторы зоны транспортной безопасности и/или на критические элементы объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств, их применение и уничтожение.

Вопрос 35: Порядок допуска физических лиц и транспортных средств в зону транспортной безопасности по постоянным и разовым пропускам.

Вопрос 36: Организация взаимодействия между силами обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры или транспортных средств, с силами обеспечения транспортной безопасности других объектов транспортной инфраструктуры или транспортных средств, с которыми имеется технологическое взаимодействие.

Вопрос 37: Виды технических средств досмотра.

Вопрос 38: Порядок действий персонала, сил обеспечения транспортной безопасности при тревоге «угроза взрыва» на объектах транспортной инфраструктуры.

Вопрос 39: Порядок действий персонала, сил обеспечения транспортной безопасности при тревоге «угроза взрыва» на транспортных средствах.

Вопрос 40: Порядок действий персонала объектов транспортной инфраструктуры, сил обеспечения транспортной безопасности при тревоге «угроза захвата» на объектах транспортной инфраструктуры.

Вопрос 41: Порядок действий персонала объектов транспортной инфраструктуры, сил обеспечения транспортной безопасности при тревоге «угроза захвата» на транспортных средствах.

Вопрос 42: Виды, периодичность и порядок организации учений и тренировок в целях проверки готовности сил обеспечения транспортной безопасности к выполнению мероприятий транспортной безопасности.

Вопрос 43: Сведения, отражающиеся в планах обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры.

Вопрос 44: Сведения, отражающиеся в планах обеспечения транспортной безопасности транспортных средств.

Вопрос 45: Требования к функциональным характеристикам технических средств обеспечения транспортной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры.

Вопрос 46: Требования к функциональным характеристикам технических средств обеспечения транспортной безопасности транспортных средств.

Вопрос 47: Порядок предоставления государственной услуги по утверждению планов обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Кем осуществляется предоставление государственной услуги. Срок предоставления государственной услуги. Перечень документов, необходимый для получения государственной услуги. Основания для отказа в приеме документов, необходимых для предоставления государственной услуги. Основания для приостановления или отказа в предоставлении государственной услуги. Результат предоставления государственной услуги.

Вопрос 48: Досудебный (внесудебный) порядок обжалования решений и действий (бездействия) органа, предоставляющего государственную услугу по утверждению планов обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств, а также его должностных лиц.

Вопрос 49: Ограничения для лиц при выполнении работ, непосредственно связанных с обеспечением транспортной безопасности.

Вопрос 50: Требования по соблюдению транспортной безопасности для физических лиц.

Вопрос 51: Права и обязанности субъектов транспортной инфраструктуры в области обеспечения транспортной безопасности, определенные Федеральным законом Российской Федерации от 09 февраля 2007 г. № 16-ФЗ «О транспортной безопасности».

Вопрос 52: Автоматизированные централизованные базы персональных данных о пассажирах. Принципы и порядок формирования (в рамках Федерального закона Российской Федерации от 09 февраля 2007 г. № 16-ФЗ «О транспортной безопасности»).

Вопрос 53: Автоматизированные централизованные базы персональных данных о пассажирах и персонале (экипаже) транспортных средств. Принципы и порядок формирования (согласно Приказа Министерства транспорта Российской Федерации от19.07.2015 № 243 «Об утверждении порядка формирования и ведения автоматизированных централизованных баз персональных данных о пассажирах и персонале (экипаже) транспортных средств, а также предоставления содержащихся в них данных»).

Вопрос 54: Порядок проверки субъектов транспортной инфраструктуры с использованием тест-предметов и тест-объектов.

Вопрос 55: Подразделение транспортной безопасности. Полномочия и права работников подразделения транспортной безопасности.

Вопрос 56: Перечень наиболее важных объектов транспортной инфраструктуры общего пользования, подлежащих охране подразделениями ведомственной охраны Федерального агентства железнодорожного транспорта. Особенности разработки планов обеспечения транспортной безопасности для таких объектов транспортной инфраструктуры.

Вопрос 57: Особенности досмотра в целях обеспечения транспортной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры железнодорожного транспорта

(железнодорожный вокзал, железнодорожная станция, тоннель, мост, объекты систем управления движением транспортных средств).

3.3 Типовой Экзаменационный билет

3.3.1 9 семестр

Федеральное агентство железнодорожного транспорта ФГБОУ ВО УрГУПС Кафедра «Электроснабжение транспорта»	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ** по дисциплине «Правила технической эксплуатации и транспортная безопасность» Специальность 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» Специализация: Электроснабжение железных дорог **Билет №1**	Утверждаю: Заведующий кафедрой «Электроснабжение транспорта» _____ Ковалев А.А. «31» августа 2018
1. Организация движения поездов, функционирования сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта, железнодорожного подвижного состава? 2. С кем в обязательном порядке должно быть согласовано производство работ, требующих ограждения сигналами остановки или уменьшения скорости, на станционных путях (непосредственно перед началом их производства)? 3. Схема питания и секционирования контактной сети.		

3.3.2 10 семестр

Федеральное агентство железнодорожного транспорта ФГБОУ ВО УрГУПС Кафедра «Электроснабжение транспорта»	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ** по дисциплине «Правила технической эксплуатации и транспортная безопасность» Специальность 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» Специализация: Электроснабжение железных дорог **Билет №1**	Утверждаю: Заведующий кафедрой «Электроснабжение транспорта» _____ Ковалев А.А. «31» августа 2018
1. Цели и задачи обеспечения транспортной безопасности. 2. Ответственность по КоАП РФ за неисполнение требований по обеспечению транспортной безопасности. 3. Особенности досмотра в целях обеспечения транспортной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры железнодорожного транспорта (железнодорожный вокзал, железнодорожная станция, тоннель, мост, объекты систем управления движением транспортных средств).		

21. Порядок проведения промежуточной аттестации

4.1 Документы СМК вуза

Положение ПЛ 2.3.19-2015 "СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам

бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры" (с изменениями от 29.10.2015 г., 13.09.2016 г., 06.12.2016, 15.03.2017 г., 31.05.2017 г., 02.06.2017 г.)

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине Правила технической эксплуатации и транспортная безопасность проходит в 9 семестре в форме зачета с оценкой.

Промежуточная аттестация проводится в последнюю неделю изучения дисциплины в семестре.

Допуском к промежуточной аттестации является итоговое тестирование, выполнение мероприятий текущего контроля. Зачет с оценкой проводится по билетам, в каждый из которых включены 3 теоретических вопроса.

Промежуточная аттестация (зачет с оценкой) носит комплексный характер: учитывает результаты итогового тестирования и ответа на экзаменационный билет. Преподаватель вправе повысить получившееся значение с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине Правила технической эксплуатации и транспортная безопасность проходит в 10 семестре в форме зачета.

Промежуточная аттестация проводится в последнюю неделю изучения дисциплины в семестре.

Допуском к промежуточной аттестации является итоговое тестирование. В состав билета входят 3 теоретических вопроса.

Промежуточная аттестация (зачет) носит комплексный характер: учитывает результаты итогового тестирования и ответа на экзаменационный билет. Преподаватель вправе повысить оценку с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.24 Основы технической диагностики

22. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дисциплина Б1.Б.24 Основы технической диагностики участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 3 курса (согласно учебному плану))	Форма промежуточной аттестации
ОК-2: Способностью логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, создавать тексты профессионального назначения, умением отстаивать свою точку зрения, не разрушая отношений ПК-2: способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации, сертификации и правилам технической эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и производства систем обеспечения движения поездов, использовать технические средства для диагностики технического состояния систем, использовать элементы экономического анализа в практической деятельности ПК-4: владением нормативными документами по ремонту и техническому обслуживанию систем	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Экзамен – 3 курс

обеспечения движения поездов, способами эффективного использования материалов и оборудования при техническом обслуживании и ремонте систем обеспечения движения поездов, владением современными методами и способами обнаружения неисправностей в эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания систем обеспечения движения поездов, владением методами расчета показателей качества ПК-14: способностью анализировать поставленные исследовательские задачи в областях проектирования и ремонта систем обеспечения движения поездов ПК-16: способностью проводить научные исследования и эксперименты, анализировать, интерпретировать и моделировать в областях проектирования и ремонта систем обеспечения движения поездов ПК-18: владением способами сбора, систематизации, обобщения и обработки научно-технической информации, подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, отчетов и библиографий по объектам исследования, наличием опыта участия в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ и выступлений с		

докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, владением способами распространения и популяризации профессиональных знаний, проведения учебно-воспитательной работы с обучающимися		

Траектория формирования у обучающих компетенций при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

23. Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины *Б1.Б.24 Основы технической диагностики* как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине *Б1.Б.24 Основы технической диагностики* используется традиционная система оценивания.

Критерии выставления оценок	Оценка
Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показатели рейтинга (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному).	*Отлично (зачтено)*
Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности, показатели рейтинга, (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов).	Хорошо
Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы, достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий.	Удовлетворительно
Ответы на вопросы экзаменационного билета даны не верно.	Неудовлетворительно

24. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

1. Техническая диагностика и прогнозирование
2. Связь технической диагностики с надежностью и качеством продукции
3. Аспекты надежности
4. Неполнота обнаружения дефектов
5. Диагностика и жизненный цикл
6. Дискретные объекты
7. Аналоговые объекты
8. Построение тестов
9. Средства диагностирования
10. Математическое моделирование при функциональном диагностировании аналоговых объектов
11. Аналитические модели
12. Эмпирические модели
13. Полуэмпирические модели
14. Линейность и нелинейность в моделировании
15. Протяженные объекты
16. Модели элементов с сосредоточенными параметрами
17. Модели элементов с распределенными параметрами
18. Математические модели систем
19. Модели неисправности
20. Статические методы при формировании математических моделей
21. Информационная энтропия и неопределенность состояния объекта
22. Определение энтропии
23. Энтропия объекта с непрерывным пространством состояний
24. Энтропия системы
25. Мера информации
26. Статические методы распознавания
27. Метод основанный на теореме Байеса
28. Метод последовательного анализа
29. Метод минимального риска
30. Алгоритмы диагностирования
31. Критерии оптимизации
32. Построение и оптимизация таблицы покрытий
33. Понятие стоимости жизненного цикла.
34. Основы тепловизионной диагностики
35. Корреляционный анализ.
36. Основные положения методологии УРРАН

3.2 задачи для проведения промежуточной аттестации

1. Проверка изоляционных свойств масла трансформатора
2. Оценка качества продукции
3. Составление таблицы функций неисправностей
4. Метод минимального риска
5. Метод поэлементных проверок
6. Метод групповых проверок
7. Выбор варианта модернизации устройства электроснабжения
8. Расчет ресурса трансформатора тяговой подстанции
9. Определение ресурса батареи конденсаторов
10. Организация технического обслуживания участка контактной сети по состоянию с контролем уровня надежности

3.3 Типовые билеты к зачету

Федеральное агентство железнодорожного транспорта ФГБОУ ВО УРГУПС Кафедра «Электроснабжение транспорта»	**Экзаменационный билет** по дисциплине «Основы технической диагностики» Специальность 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» Профиль «Электроснабжение» **Билет № 1**	Утверждаю: Зав. кафедрой _____ А.А. Ковалев 29 августа 2018
1. Основные понятия и определения диагностики. Техническая диагностика. 2. Понятие энтропии H(E), ее свойства. 3. Практическое задание		

Федеральное агентство железнодорожного транспорта ФГБОУ ВО УРГУПС Кафедра «Электроснабжение транспорта»	**Экзаменационный билет** по дисциплине «Основы технической диагностики» Специальность 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» Профиль «Электроснабжение» **Билет № 2**	Утверждаю: Зав. кафедрой _____ А.А. Ковалев 29 августа 2018
1. Физические методы контроля в диагностике. 2. Виды объектов диагностирования. Примеры. 3. Практическое задание		

Федеральное агентство железнодорожного транспорта	**Экзаменационный билет** по дисциплине «Основы технической	Утверждаю: Зав. кафедрой

ФГБОУ ВО УРГУПС Кафедра «Электроснабжение транспорта»	диагностики» Специальность 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» Профиль «Электроснабжение» **Билет № 3**	_____ А.А. Ковалев 29 августа 2018
1. Модель непрерывного объекта. 2. Алгоритмы диагностирования. Критерии оптимизации. 3. Практическое задание		

3.4. Основные разделы курсового проекта

- титульный лист;
- задание по вариантам;
- введение, краткие теоретические сведения;
- 1 раздел КП – Оценка среднего износа одного контактного провода;
- 2 раздел КП – Нахождение среднего износа одного контактного провода на анкерном участке за заданный год;
- 3 раздел КП – Гистограммы распределения износов;
- 4 раздел КП – Оценка степени перемешивания точек износа;
- 5 раздел КП – Коэффициент корреляции и коррелограмма;
- 6 раздел КП – Расчет уравнения параметра формы по числу проходов ЭПС;
- 7 раздел КП – Нахождение оптимального срока проведения управляющих воздействий;
- 8 раздел КП – Индивидуальное задание;
- заключение.

3.3 Тестирование

1. Стохастическая зависимость, связывающая параметр, характеризующий степень развития неисправности, с временем или параметрами объекта диагностики
    a. Модель неисправности
    b. Модель работоспособности
    c. Модель непрерывного объекта
    d. Модель дискретного объекта
2. в качестве параметра, характеризующего неисправность, используются
    a. первичные конструктивные параметры объекта
    b. вторичные конструктивные параметры объекта
    c. входные конструктивные параметры объекта
    d. выходные конструктивные параметры объекта
3. Если математическая модель получена путем линеаризации нелинейных уравнений, то для моделирования неисправности изменение характеризующего ее параметра вводится в математическую модель как
    a. Внешнее, малое возмущение
    b. Внутреннее, малое возмущение
    c. Внешнее, сильное возмущение
    d. Внутреннее, сильное возмущение

25. Порядок проведения промежуточной аттестации

4.1 Документы СМК вуза

– ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– ПЛ 2.3.22-2018 «СМК. О формировании фонда оценочных материалов»;

– ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования»;

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине Б1.Б.24 Основы технической диагностики завершает изучение курса и проходит в форме экзамена на 5 курсе.

Допуском к промежуточной аттестации является защита отчетов по практическим, лабораторным занятиям и курсовой работе. Экзамен проводится по билетам 2 теории+1 задача

Преподаватель вправе повысить оценку с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине(модулю) Б1.Б.25 Электропитание и электроснабжение нетяговых потребителей

1. ***Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы***

Дисциплина Б1.Б.25 «Электропитание и электроснабжение нетяговых потребителей» участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 5 курса (согласно учебному плану))	Форма промежуточной аттестации
ОПК-12: владением основами расчета и проектирования элементов и устройств различных физических принципов действия	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	5 курс Экзамен
ПК-2: способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации, сертификации и правилам технической эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и производства систем обеспечения движения поездов, использовать технические средства для диагностики технического состояния систем, использовать элементы экономического анализа в практической деятельности	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	

Траектория формирования у обучающих компетенций при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

2. ***Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок***

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины Б1.Б.25 «Электропитание и электроснабжение нетяговых потребителей» как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине Б1.Б.25 «Электропитание и электроснабжение нетяговых потребителей» используется традиционная система оценивания.

Пример

Критерии выставления оценок	Оценка
Экзамен	
Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показатели рейтинга (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному), решение практического задания выполнено без ошибок, даны пояснения к решению	Отлично
Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности, показатели рейтинга, (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов), решение практического задания выполнено с незначительными ошибками	Хорошо
Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы, достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения	Удовлетворительно

Критерии выставления оценок	Оценка
Экзамен	
предусмотренных РПД учебных заданий, решение практического задания верно, но не аргументировано	
Ответы на вопросы экзаменационного билета даны не верно, решение практического задания не представлено или содержит существенные ошибки	Неудовлетворительно

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1. Вопросы для проведения промежуточной аттестации.

1. Общие требования.
2. Категории электроприемников.
3. Электроснабжение устройств СЦБ.
4. Схемы электроснабжения устройств СЦБ и нетяговых потребителей на неэлектрифицир ованных участках железныхдорог.
5. Схемы электроснабжения устройств СЦБ и нетяговых потребителей на электрифициров анных линиях.
6. Транспозиция проводов.
7. Организация технического обслуживания и ремонта.
ТО и ремонт опор, прожекторных мачт и приставок.
8.ТО поддерживающих конструкций воздушных линий.
9. Провода воздушных линий.
10. Самонесущие изолированные провода.
11. Соединение проводов.
12. Кабельные линии.
13. Арматура воздушных линий.
14. Техническое обслуживание изоляторов воздушных линий.
15. Натяжение, стрелы провеса и техническое обслуживание крепления проводов воздушн ых линий.
16. Габариты воздушных и кабельных линий.
17. Техническое облуживание и ремонт жестких анкеровок воздушных линии.
18. Техническое обслуживание и ремонт заземлений.
19. Обход с осмотром состояния устройств электроснабжения воздушных и кабельных ли ний.
20. Проверка осмотром состояния воздушных переходов через железнодорожные пути, ав томобильные дороги,ВЛ,контактную сеть и сближение с другими объектами ВЛ.
21. Разъединители наружной установки.
22. Приводы разъединителей воздушных линий.
23. Приводы разъединителей воздушных линий.
24. Техническое обслуживание разъединителей, приводов и пультов управления.
25. Разрядники и ограничители перенапряжения.

26. Проверка состояния силовых опор.
27. Проверка состояния оборудования КТП.
28. Разъединители и выключатели.
29. Рубильники и переключатели.
30. Автоматические выключатели и предохранители.
31. Измерение уровня напряжения.
32. Проверка правильности калибровки плавких вставок предохранителей и автоматическ их выключателей.
33. Проверка отсутствия перекрытия сигналов на перегонах и станциях при переходе пита ния устройств СЦБ с основного нарезервное и обратно.
34.ТО устройств электроснабжения до 1 кВ.
35. Освещение станционных путей и пассажирских платформ.
36. Учет электрической энергии.
37. Защита устройств электроснабжения от токов короткого замыкания и перегрузок.
38. Аварийно-восстановительные средства.
39.АВ и страховой запас материально-технических ресурсов.
40. Методы временного восстановления устройств электроснабжения.
41. Схемы плавки гололеда на проводах воздушных линий.
42. Расчистка трасс воздушных линий.
43. Дизельгенераторный агрегат резервный источник электроснабжения устройств СЦБ.
44. Охрана труда при производстве работ в устройствах электроснабжения.
45. Меры безопасности на дежурном пункте района электроснабжения.
46. Обучение безопасным методам труда

3.2 Типовой Экзаменационный билет

Федеральное агентство железнодорожного транспорта Кафедра «Электроснабжение транспорта»	Билет к экзамену по дисциплине «Электропитание и электроснабжение нетяговых потребителей» Специальность 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов Билет № 1	Утверждаю: Зав. Кафедрой _____ А.А. Ковалев 31 августа 2018
1. Разрядники и ограничители перенапряжения.		
2. Проверка состояния силовых опор.		

4. Порядок проведения промежуточной аттестации

4.1Документы СМК вуза

– ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– ПЛ 2.3.22-2018 «СМК. О формировании фонда оценочных материалов»;

– ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования»;

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Электропитание и электроснабжение нетяговых потребителей» завершает изучение курса и проходит в форме экзамена. Экзамен проводится согласно расписанию экзаменационной сессии.

Допуском к экзамену является выполнение мероприятий текущего контроля. Экзамен проводится по билетам, в каждый из которых включены 2 теоретических вопроса и практическое задание.

Преподаватель вправе повысить получившееся значение с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б.1.Б.26 Теория линейных электрических цепей и электромагнитная совместимость и средства защиты

1. ***Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы***

Дисциплина **Б.1.Б.26 Теория линейных электрических цепей и электромагнитная совместимость и средства защиты** участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 3, 4 курсов (согласно учебному плану))	Форма промежуточной аттестации
ОПК-10: способностью применять знания в области электротехники и электроники для разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации	Формирование знаний Формирование умений	Зачет с оценкой – 3 курс Экзамен – 4 курс
ОПК-12: владением основами расчета и проектирования элементов и устройств различных физических принципов действия	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	

Траектория формирования у обучающих компетенций при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

2. Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины **Б.1.Б.26 "Теория линейных электрических цепей и электромагнитная совместимость и средства**

защиты" как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

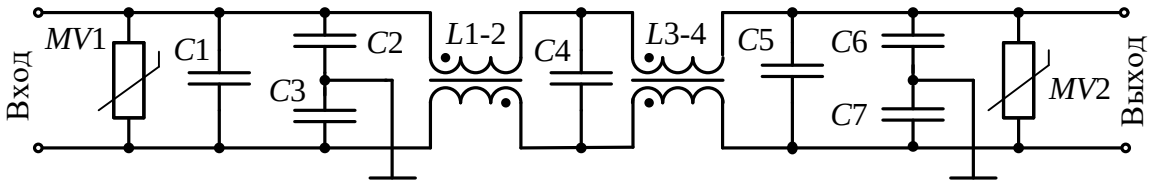
При оценивании сформированности компетенций по дисциплине Б.1.Б.26 Теория линейных электрических цепей и электромагнитная совместимость и средства защиты используется традиционная система оценивания.

Критерии выставления оценок	Оценка
Зачет с оценкой и экзамен	
Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы; практическое задание (задача) выполнено правильно, решение пояснено; показатели рейтинга: все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	Отлично *(зачтено)*
Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на постав ленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности; практическое задание (задача) выполнено правильно, но решение пояснено не достаточно; показатели рейтинга: все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, но качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов.	Хорошо (*зачтено)*
Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы; практическое задание (задача) выполнено правильно, но решение не пояснено; достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий.	Удовлетвори-тельно (*зачтено)*
Ответы на вопросы билета к зачету с оценкой (*экзаменационного билета*) даны не верно; практическое задание (задача) не выполнено.	*Неудовлетвори-тельно (не зачтено)*
Защита расчетно-графической работы	
Содержание ***расчетно-графической*** работы соответствует заданию, подробно рассмотрен теоретический раздел. Ошибок в расчетах нет. В работе присутствуют авторские выводы и предложения по результатам проведенного анализа. Даны полные ответы на вопросы при защите ***расчетно-графической*** работы и дополнительные вопросы. Соответствует требованиям по оформлению.	Отлично
Содержание ***расчетно-графической*** работы соответствует заданию, подробно рассмотрен теоретический раздел. Ошибок в расчетах нет. В работе присутствуют авторские выводы и предложения по результатам проведенного анализа. Даны полные ответы на вопросы при защите ***расчетно-графической*** работы. Есть недочеты в оформлении.	Хорошо
Содержание ***расчетно-графической*** работы соответствует заданию, подробно рассмотрен теоретический раздел. Незначительные ошибки в формальных выкладках и численных расчетах, неверное представление графической информации. Выводы и предложения не в полной мере отражают результаты анализа.	Удовлетвори-тельно

Даны не полные ответы на вопросы при защите ***расчетно-графической*** работы. Есть недочеты в оформлении.	
Содержание ***расчетно-графической*** работы не соответствует заданию. Оригинальность авторского текста при проверке на плагиат составляет менее 70%.	Неудовлетворительно

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1. Типовые тестовые задания для итогового тестирования



Вопрос: Снижение уровня синфазных помех реализуется элементами:
- конденсатором С1;
- конденсаторами С2, С3, С6, С7 и дросселем L1-2;
- конденсаторами С1 и С2.

3.2. Вопросы для проведения промежуточной аттестации.

3 курс:
1.Информация, сообщения, сигналы. Искажение сигналов. Параметры сигналов.
2 .Электрические цепи. Их классификация, характеристики (функции). Цепи с сосредоточенными и распределенными параметрами.
3. Двухполюсники (определение, классификация). Реактивные двухполюсники (общие положение).
4. Эквивалентные двухполюсники. Потенциально эквивалентные двухполюсники.
5 Обратные двухполюсники. Потенциально обратные двухполюсники.
6. Формула Фостера.
7. Трехэлементные двухполюсники.
8. Сокращаемые элементы двухполюсников.
9. Канонические схемы двухполюсников (по Фостеру).
10. Канонические схемы двухполюсников (по Кауэру).
11. Синтез двухполюсников (свойства входных функций). Синтез двухполюсников по Фостеру.
12. Синтез двухполюсников по Кауэру.
13. Двухполюсники с потерями (определение). Одноэлементные двухполюсники с потерями.
14. Двухэлементные двухполюсники с потерями.
15. Системы параметров четырехполюсников (случай прямой, обратной, общей передачи).
16. Система Z-параметров.
17. Система G-параметров.
18. Система АВСД-параметров.
19. Схемы часто встречающихся четырехполюсников. Эквивалентные схемы четырехполюсников.

20. Входное (выходное) сопротивление четырехполюсников.
21. Входное (выходное) характеристическое сопротивление четырехполюсников.
22. Свойства характеристических сопротивлений.
23. Потери энергии в системе передачи.
24. Собственная характеристическая постоянная передачи четырехполюсников. Собственное затухание четырехполюсника.
25. Определение характеристической постоянной передачи через АВСД- параметры.
26. Основные уравнения четырехполюсников через характеристические параметры.
27. Расчет $z_{вх}$ и $z_{вых}$ по опытам х.х и к.з через гиперболические функции.
28. Собственная характеристическая постоянная передачи рассчитанная по опытам х.х и к.з.
29. Расчет затухания от несогласованности двух четырехполюсников.
30 Расчет рабочего затухания четырехполюсников.
31. Соединение четырехполюсников (классификация). Последовательное соединение четырехполюсников.
32. Параллельное соединение четырехполюсников.
33. Последовательно-параллельное соединение четырехполюсников.
34. Параллельно-последовательное соединение четырехполюсников.
35. Каскадное (цепочное) соединение четырехполюсников.
36. Электрические фильтры (понятие, классификация фильтров).
37. Цепочные LC- фильтры. Анализ фильтрующих свойств реактивного цепочного четырехполюсника.
38. Цепочные фильтры типа “к”. Расчет элементов . Графическое определение частоты среза.
39. Расчет ФВЧ типа “к”. Схемы фильтров. Графическое и аналитическое определение частоты среза.
40. Расчет затуханий фазового коэффициента ФВЧ. Расчет характеристических сопротивлений ФВЧ. Расчет величин элементов ФВЧ.
41. ППФ типа “к”. Схемы фильтров. Графическое и аналитическое определение частоты среза.
42. Расчет затуханий фазового коэффициента ППФ. Расчет характеристических сопротивлений ППФ. Расчет величин элементов ППФ.
43. ПЗФ типа “к”. Схемы фильтров. Графическое и аналитическое определение частоты среза.
44. Расчет затуханий фазового коэффициента ПЗФ. Расчет характеристических сопротивлений ПЗФ. Расчет величин элементов ПЗФ.
45. Недостатки фильтров типа “к”.
46. Фильтры типа “m”. Расчет величин элементов фильтров типа “m”. Схемы фильтров и величины элементов этих схем.
47. Расчет затуханий фазового коэффициента фильтров типа “m” . Расчет характеристических сопротивлений фильтров типа “m”.
48. ФНЧ типа “m”. Схемы фильтров. Графическое и аналитическое определение частоты среза.
49. Расчет характеристических сопротивлений ФНЧ типа “m”. Расчет величин элементов ФНЧ типа “m”.

50. Расчет ФВЧ типа “m”. Схемы фильтров. Графическое и аналитическое определение частоты среза.
51. Расчет затуханий фазового коэффициента ФВЧ. Расчет характеристических сопротивлений ФВЧ. Расчет величин элементов ФВЧ типа “m”.
52. ППФ типа “m”. Схемы фильтров. Графическое и аналитическое определение частоты среза.
53 Расчет затуханий фазового коэффициента ППФ. Расчет характеристических сопротивлений ППФ. Расчет величин элементов ППФ типа “m”.
54. ПЗФ типа “m”. Схемы фильтров. Графическое и аналитическое определение частоты среза.
55. Расчет затуханий фазового коэффициента ПЗФ. Расчет характеристических сопротивлений ПЗФ. Расчет величин элементов ПЗФ типа “m”.
56. Мостовые фильтры. Анализ фильтрующих свойств реактивного мостового четырехполюсника.
57. Фильтры ФНЧ (мостовой). Схемы фильтров. Графическое и аналитическое определение частоты среза.
58. Расчет затуханий фазового коэффициента ФНЧ. Расчет характеристических сопротивлений ФНЧ. Расчет величин элементов ФНЧ мостового фильтра.
59. Фильтры ФВЧ (мостовой). Схемы фильтров. Графическое и аналитическое определение частоты среза.
60. Расчет затуханий фазового коэффициента ФВЧ. Расчет характеристических сопротивлений ФВЧ. Расчет величин элементов ФВЧ мостового фильтра.
61. ППФ мостовые.
62. ПЗФ мостовые.

4 курс:
63. Электромагнитная совместимость. Цель и основное содержание работ в области ЭМС. Экономический и информационный аспект. Принципиальные мероприятия по повышению электромагнитной совместимости технических средств.
64. Электромагнитное поле. Дуальность электромагнитного поля. Уравнения Максвелла.
65. Источники электромагнитных помех. Классификация. Жесткость электромагнитной обстановки.
66. Помеха. Классификация электромагнитных помех. Описание электромагнитных влияний в частотных и временных областях. Прямое преобразование Фурье. Линейчатый спектр амплитуд. Спектральная плотность амплитуд.
67. Природа электромагнитных влияний и пути их проникновения.
68. Гальваническая связь. Кондуктивные помехи по цепям питания. Уменьшение влияния помех через цепи питания. Кондуктивные помехи по контуру заземления.
69. Противофазная и синфазная помехи. Коэффициент преобразования синфазной помехи в противофазную.
70. Основные мероприятия, направленные на снижение влияния гальванической помехи.
71. Связь источников и приемников электромагнитных помех через электрическое поле. Уменьшение емкостного влияния, обоснование.
72. Связь источников и приемников электромагнитных помех через магнитное поле. Пути снижения индуктивной связи, обоснование.

73. Мешающее влияние контактной сети на устройства железнодорожной автоматики, телемеханики и связи.
74. Опасное влияние контактной сети на устройства железнодорожной автоматики, телемеханики и связи.
75. Экранирование. Экранирование кабелей. Защита от электрического, магнитного и электромагнитных полей.
76. Влияние относительной магнитной проницаемости и электрической проводимости материала экрана на его экранирующие свойства.
77. Влияние способа заземления экрана кабеля на его экранирующие свойства.
78. Виды гальванической развязки. Оптопары. Примеры применения в устройствах СЦБ.
79. Виды гальванической развязки. Разделительные трансформаторы. Область применения, назначение.
80. Пассивные помехозащитные устройства. Фильтры. Коэффициент затухания фильтра. Резонансы в цепях с фильтрами.
81. Классификация фильтров.
82. Принцип действия сетевых фильтров.
83. Принцип действия фильтра ЗФ-220.
84. Фильтр ФПМ.
85. Параметры и характеристика воздействия разряда молнии на объект. Прямое воздействие молнии;
86. Пути проникновения грозовых перенапряжений в устройства СЦБ и связи;
87. Емкостное воздействие разряда молнии;
88. Индуктивное воздействие разряда молнии;
89. Основные принципы работы приборов защиты от перенапряжений;
90. Разрядники и искровые промежутки;
91. Варисторы. Принцип работы;
92. TVS-диоды. Стабилитроны. Тиристоры. Устройство защиты тиристорное.
93. Назначение молниезащитных устройств.
94. Классификация зданий и сооружений по опасности воздействия молнии.
95. Основы зонной концепции.
96. Затухание эдектромагнитных процессов в экранах зданий и помещений.
97. Основы зонной концепции молниезащиты зданий.
98. Выравнивание потенциалов внутри одной защитной зоны.
99. Показатели качества электрической энергии.
100. Экспериментальное определение помехоустойчивости. Имитация помех, поступающих по проводам.
101. Имитация низкочастотных помех в сетях низкого напряжения. Имитация понижения напряжения сети.
102. Испытания на устойчивость к электростатическим разрядам.
103. Испытание на устойчивость к наносекундным и микросекундным импульсным помехам.
104. Монтаж кабельных сетей. Факторы воздействия на кабель. Методы защиты кабельных линий.
105. Рабочее и защитное заземление.
106. Площадь, занимаемая искусственным заземлителем.
107. Конфигурация искусственного заземлителя.

108. Внутренние устройства заземления зданий.
109. Каскадный принцип построения защиты от перенапржения устройств СЦБ.
110. Электромагнитная обстановка на рабочих местах и в быту.
111. Нормирование безопасных для человека напряженностей электрических и магнитный полей.
112. Защита персонала от воздействия электромагнитных полей.

3.3 Типовой Экзаменационный билет

УрГУПС Кафедра «Автоматика, телемеханика и связь на ж.-д. транспорте» 2018-2019 гг.	Билет № 1 к зачету по дисциплине «Теория линейных электрических цепей и электромагнитная совместимость и средства защиты»	УТВЕРЖДАЮ зав. кафедрой _____ Коваленко В.Н.
1. Рабочее затухание и вносимое затухание четырехполюсника. 2. Уравнения однородной линии в установившемся режиме гармонического переменного тока. Первичные параметры линии. 3. Задача 1. Составил: _____ Богданова Е.С.		

3.4 Иные материалы.

УрГУПС Кафедра «Электрические машины» 2018-2019 гг.	Билет № 1 к экзамену по дисциплине «Теория линейных электрических цепей и электромагнитная совместимость и средства защиты»	УТВЕРДАЮ зав. кафедрой _____ Бунзя А.В.
1. Источники электромагнитных помех. Классификация. Жесткость электромагнитной обстановки. 2. Принцип действия фильтра ЗФ-220 3. Задача 1. Составил: _____ Сисин В.А.		

4. *Порядок проведения промежуточной аттестации*

4.1 Документы СМК вуза

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения испытаний промежуточной аттестации, для лиц, не прошедших промежуточную аттестацию по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся регламентированы следующими положениями:

– ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования»;

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине **Б.1.Б.26 "Теория линейных электрических цепей и электромагнитная совместимость и средства защиты"** завершает изучение курса и проходит в форме зачета с оценкой на 3 курсе и экзамена на 4 курсе.

Период проведения промежуточной аттестации: зачет с оценкой – последняя неделя изучения дисциплины на 3 курсе; экзамен – согласно расписанию экзаменационной сессии 4 курс.

Допуском к зачету, экзамену является выполнение мероприятий текущего контроля (3, 4 курсы), а также защита расчетно-графической работы (4 курс). Зачет, экзамен проводится по билетам, в каждый из которых включены 2 теоретических вопроса и задача.

Промежуточная аттестация – зачет с оценкой, экзамен носит комплексный характер: учитывает результаты ответа на экзаменационный билет. Преподаватель вправе повысить оценку с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.27 Теория безопасности движения поездов

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дисциплина Б1.Б.27 «Теория безопасности движения поездов» участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 5 курса (согласно учебному плану))	Форма промежуточной аттестации
ОК-8: способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности.	Формирование знаний Формирование умений	Зачет с оценкой
ОПК-13: владением основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности	Формирование владений	Зачет с оценкой
ПК-1: способностью использовать в профессиональной деятельности современные информационные технологии, изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы систем обеспечения движения поездов, обобщать и систематизировать их, проводить необходимые расчеты	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Зачет с оценкой
ПК-3: способностью разрабатывать и использовать нормативно-технические	Формирование знаний Формирование умений	Зачет с оценкой

документы для контроля качества технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, их модернизации, оценки влияния качества продукции на безопасность движения поездов, осуществлять анализ состояния безопасности движения поездов	Формирование владений	

Траектория формирования у обучающих компетенций при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

3. Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины Б1.Б.27 «Теория безопасности движения поездов» как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине Б1.Б.27 «Теория безопасности движения поездов» используется традиционная шкала оценивания.

Критерии выставления оценок	Оценка
Достижение результата компьютерного тестирования 90% и более правильных ответов – АСТ-Тест. Обучающийся показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показатели рейтинга (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному).	*Отлично*
Достижение результата компьютерного тестирования 75-89 % правильных ответов – АСТ-Тест. Обучающийся показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные	Хорошо

Критерии выставления оценок	Оценка
погрешности, показатели рейтинга, (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов).	
Достижение результата компьютерного тестирования 60-74% правильных ответов – АСТ-Тест. Обучающийся показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы, достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий.	Удовлетворительно
Достижение результата компьютерного тестирования менее 60% правильных ответов – АСТ-Тест. Ответы на вопросы экзаменационного билета даны не верно.	*Неудовлетворительно*

3. *Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности*

3.1. Типовые тестовые задания для итогового тестирования

задание 1

Назовите тип отказа, после возникновения которого, использование объекта по назначению невозможно до восстановления его работоспособности.

задание 2

Надежность транспортной связи характеризуется: : интенсивностью : регулярностью перевозок : сохранностью грузов : скоростью и своевременностью доставки грузов

задание 3

Число поездов или пар поездов, которое может пропустить линия за час или за сутки – это … способность железнодорожной линии и участков

задание 4

Установите последовательность обработки транзитного поезда со сменой локомотива на участковой станции: : получение сообщения от поездного диспетчера : извещение, о прибывающем поезде, причастных работников : выход на путь работников ПТО, СТЦ, ПКО : отцепка локомотива, ограждение состава : прием перевозочных документов : техническое и коммерческое обслуживание состава

задание 5

Выход из строя устройства и неспособность выполнять свои функциональные назначения частично или полностью называется...

3.2. Вопросы для проведения промежуточной аттестации

1.Роль железнодорожного транспорта в транспортной системе.
2.Показатели надежности эксплуатационной работы ж.д.
3.Назначение и классификация станций.
4.Классификация маневров и маневровые средства для безопасности производства работ.
5.Безопасность при маневрах осаживанием.
6.Безопасность при маневрах изолированными толчками.
7.Безопасность при маневрах серийными толчками.
8.Безопасность при маневрах многогруппными толчками.
9.Безопасность при окончании формирования одногруппного состава.
10. Безопасность при окончании формирования двухгруппного состава.
11. Безопасность при окончании формирования сборного поезда.
12. Назначение промежуточных станций, их типы.
13. Безопасность при выполнении Маневровой работы на промежуточной станции.
14. Организация безопасной обработки сборного поезда.
15. Назначение и устройства на участковых станциях.
16. Безопасность при обработке транзитных поездов на участковых станциях.
17. Безопасность при обработке поездов, прибывающих в расформирование на участковую станцию.
18. Классификация сортировочных станций.
19. Технологические линии сортировочных станций.
20. Технология безопасной работы ПП (сорт. станции).
21. Технология безопасной работы сортировочной горки.
22. Нормирование горочных операций с учетом безопасности движения поездов.
23. Безопасная технология обработки местных вагонов на сортировочной станции.
24. Значение ГДП, как технологической основы организации перевозок.
25. Основные типы ГДП, их технико-эксплуатационные характеристики и требования ПТЭ.
26. Выбор схемы пропуска поездов через ограничивающий перегон с точки зрения безопасности движения поездов.
27. Расчет числа скрещений и обгонов грузовых поездов для соблюдения безопасного движения поездов.
28. Расчет средней продолжительности стоянок поездов при скрещении.

29. Расчет средней продолжительности стоянок поездов при обгонах на участках: а) с АБ; б) с ПАБ.
30. Организация тягового обслуживания поездов.
31. Способы обслуживания поездов локомотивами.
32. Система диспетчерского руководства движением поездов и ее структура, как мера по повышению безопасности движения поездов.
33. АРМ диспетчеров и их информационное обеспечение.
34. Анализ ГИД и порядок его проведения. ГИД «Урал-ВНИИЖТ».
35. Основные меры по обеспечению безопасной работы железных дорог.
36. Организация безопасного движения поездов.
37. Технические средства обеспечения безопасности перевозок.

3.3 Типовой Экзаменационный билет

УрГУПС Кафедра УЭР 2018 / 2019 г.	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4** по дисциплине «Теория безопасности движения поездов»	Утверждаю: Зав. каф. Тимухина Е.Н.
1. Классификация маневров и маневровые средства для безопасности производства работ. 2. Безопасная технология расформирования поездов на сортировочной станции.		

4. Порядок проведения промежуточной аттестации

4.1 Документы СМК вуза

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения испытаний промежуточной аттестации, для лиц, не прошедших промежуточную аттестацию по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся регламентированы следующими положениями:

− ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

− ПЛ 2.3.22-2018 «СМК. О формировании фонда оценочных материалов»;

− ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования.

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине Б1.Б.27 «Теория безопасности движения поездов» завершает изучение курса и проходит в форме зачета с оценкой (5 курс). Зачет с оценкой проводится в последнюю неделю изучения дисциплины в семестре.

Допуском к зачету с оценкой является итоговое тестирование, выполнение мероприятий текущего контроля. Зачет с оценкой проводится по билетам, в каждый из которых включены 2 теоретических вопроса.

Промежуточная аттестация (зачет с оценкой) носит комплексный характер: учитывает результаты итогового тестирования и ответа на экзаменационный билет. Преподаватель вправе повысить оценку с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.28 Микропроцессорные информационно-управляющие системы

1. ***Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы***

Дисциплина **Б1.Б.28 «Микропроцессорные информационно-управляющие системы»** участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 5 курс)	Форма промежуточной аттестации
ОПК-4: способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны и коммерческих интересов	Формирование умений	Экзамен – 5 курс
ОПК-10: способностью применять знания в области электротехники и электроники для разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации	Формирование знаний Формирование умений	
ПК-1: способностью использовать в профессиональной деятельности современные информационные технологии, изучать и анализировать	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	

информацию, технические данные, показатели и результаты работы систем обеспечения движения поездов, обобщать и систематизировать их, проводить необходимые расчеты		

Траектория формирования компетенций обучающихся при освоении ими образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

2. Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины **Б1.Б.28 «Микропроцессорные информационно-управляющие системы»** как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине **Б1.Б.28 «Микропроцессорные информационно-управляющие системы»** используется традиционная система оценивания.

Критерии выставления оценок	Оценка
Экзамен	
Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы; практическое задание (задача) выполнено правильно, решение пояснено; показатели рейтинга: все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	*Отлично*
Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на постав ленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности; практическое задание (задача) выполнено правильно, но решение пояснено не достаточно; показатели рейтинга: все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, но качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов.	Хорошо
Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы; практическое задание (задача) выполнено правильно, но решение не пояснено; достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии	Удовлетвори-тельно

Критерии выставления оценок	Оценка
Экзамен	
выполнения предусмотренных РПД учебных заданий.	
Ответы на вопросы билета к зачету с оценкой даны не верно; практическое задание (задача) не выполнено.	*Неудовлетворительно*

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1. Вопросы для проведения промежуточной аттестации:

1. Структура микропроцессорных информационно-управляющих систем.
2. Элементы микропроцессорных информационно-управляющих систем.
3. Электропитание микропроцессорных информационно-управляющих систем.
4. Микропроцессорные информационно-управляющие системы на железнодорожном транспорте.
5. Модель OSI. Общие сведения.
6. Уровни модели OSI.
7. Методы модуляции сигналов.
8. Интерфейсы RS-485, RS-422, RS-232.
9. Промышленный Ethernet. Общие сведения.
10. Топологии локальных сетей.
11. Физический уровень Ethernet.
12. Канальный уровень Ethernet.
13. Методы кодирования.
14. Коммутаторы.
15. Беспроводные локальные сети.
16. Интерфейсы Wi-fi, bluetooth, ZigBee.
17. Метод DSSS (широкополосная модуляция с прямым расширением спектра).
18. Метод FHSS (перескок с одной несущей на другую).
19. Преимущества и проблемы беспроводных сетей.

3.2 Типовой билет к экзамену:

УрГУПС Кафедра «Автоматика, телемеханика и связь на ж.-д. транспорте» 2018-2019 гг.	Билет № 1 к экзамену по дисциплине «Микропроцессорные информационно-управляющие системы»	УТВЕРЖДАЮ зав. кафедрой Коваленко В.Н.
4. Структура микропроцессорных информационно-управляющих систем. 5. Промышленный Ethernet. Общие сведения. 6. Задача 1. Составил: Попов А.Н.		

4. Порядок проведения промежуточной аттестации

4.1 Документы СМК вуза

Положение ПЛ 2.3.19-2015 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (с изменениями от 10.03.2017 г.)

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине **Б1.Б.28 «Микропроцессорные информационно-управляющие системы»** завершает изучение курса и проходит в форме экзамена в 7 семестре.

Период проведения промежуточной аттестации – согласно расписанию экзаменационной сессии.

Допуском к экзамену является выполнение мероприятий текущего контроля. Экзамен проводится по билетам, в каждый из которых включены 2 теоретических вопроса и задача.

Промежуточная аттестация – экзамен носит комплексный характер: учитывает результаты ответа на экзаменационный билет. Преподаватель вправе повысить оценку с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.29 Организация производства и системы менеджмента качества

1. ***Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы***

Дисциплина Б1.Б.29 «Организация производства и системы менеджмента качества» участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 4, 5 курс)	Форма промежуточной аттестации
ОК-7: готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе на общий результат, способностью к личностному развитию и повышению профессионального мастерства, умением разрешать конфликтные ситуации, оценивать качества личности и работника, проводить социальные эксперименты и обрабатывать их результаты, учиться на собственном опыте и опыте других	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Зачет с оценкой, 4 курс Зачет с оценкой, 5 курс
ПК-2: способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации, сертификации и правилам технической эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и производства систем обеспечения движения поездов, использовать технические средства для диагностики технического состояния систем, использовать элементы экономического анализа в практической деятельности		
ПК-3: способностью разрабатывать и использовать нормативно-технические документы для контроля качества технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, их модернизации, оценки влияния качества		

продукции на безопасность движения поездов, осуществлять анализ состояния безопасности движения поездов		

Траектория формирования у обучающихся компетенции при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов университета компетенций при освоении ОП ВО).

2. *Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания*

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины Б1.Б.29 «Организация производства и системы менеджмента качества» как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Организация производства и системы менеджмента качества» используется традиционная шкала оценивания.

Критерий	Оценка по традиционной шкале
Достижение результата компьютерного тестирования выше порогового значения (90% и более правильных ответов) Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показатели рейтинга (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному), решение практического задания выполнено без ошибок, даны пояснения к решению	*Отлично*
Достижение результата компьютерного тестирования выше порогового значения (75-89 % правильных ответов) Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности, показатели рейтинга, (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов), решение практического задания выполнено с незначительными ошибками	*Хорошо*

Достижение результата компьютерного тестирования выше порогового значения (60-74% правильных ответов) Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы, достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий, решение практического задания верно, но не аргументировано	*Удовлетворительно*
Результаты компьютерного тестирования меньше 60% правильных ответов Ответы на вопросы экзаменационного билета даны не верно, решение практического задания не представлено или содержит существенные ошибки	*Неудовлетворительно*

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1. Типовые тестовые задания для итогового тестирования

Типовые тестовые задания для итогового тестирования (Для ПО АСТ-Тест) – 4 курс

I:{{1}};

Q: Выберите правильный вариант ответа

S: Потребность предприятия в каждом виде оснастке определяется…

+: по расходам ее за этот период и разностью между нормативом оборотного фонда и фактической его величиной

-: по расходам ее за этот период и разностью между нормативом оборотного фонда и оптимальной его величиной

-: разностью между нормативом оборотного фонда и фактической его величиной

-: разностью между оборотным фондом и фактической его величиной

I:{{2}};

Q: Выберите правильный вариант ответа

S: Ремонтный цикл металлорежущего станка учитывает…

+: тип производства, вид обрабатываемого материала, условие эксплуатации, размеры оборудования и квалификацию ремонтного персонала

-: тип производства, вид обрабатываемого материала, условие эксплуатации, размеры оборудования

-: тип производства, условие эксплуатации, размеры оборудования и квалификацию ремонтного персонала

-: тип производства, вид обрабатываемого материала, условие эксплуатации и квалификацию ремонтного персонала

I:{{3}};

Q: Выберите правильный вариант ответа

S: Для расчета парка транспортных машин используют показатель…

+: суточного грузооборота

-: грузового потока

-: грузоподъемность транспортных машин

-: мощность двигателей транспортных машин

Типовые тестовые задания для итогового тестирования (Для ПО АСТ-Тест) – 7 семестр

Q: Выберите вариант правильного ответа

S: Качество в соответствии с Международным стандартом ИСО-9000.2008 определяется как …

-: совокупность свойств и характеристик продукции или услуг, которые придают им способность удовлетворять обусловленные или предполагаемые потребности

+: степень, с которой совокупность собственных характеристик выполняет требования

-: совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленные и предполагаемые потребности

I:{{2}}

Q: Выберите вариант правильного ответа

S: Качество в соответствии с Международным стандартом ИСО-9001-2015 определяется как…

-: совокупность свойств и характеристик продукции или услуг, которые придают им способность удовлетворять обусловленные или предполагаемые потребности

+: степень, с которой совокупность собственных характеристик выполняет требования

-: совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленные и предполагаемые потребности

I:{{3}}

Q: Выберите вариант правильного ответа

S: Планирование качества - это…

+: определение производственных процессов и ресурсов для достижения качества

-: определение характеристик качества нового изделия

-: планирование производства бездефектной продукции

3.2. Вопросы для проведения промежуточной аттестации

Примерные вопросы к зачету с оценкой для 5 курса:

1. Значение железнодорожного транспорта в экономике страны.

2. Структура управления железнодорожным транспортом.

3. Основные показатели работы железнодорожного транспорта.

4. Основные показатели работы подвижного состава, экономическая эффективность их улучшения.

5. Роль хозяйства электроснабжения в улучшении показателей работы транспорта.

6. Основные экономические показатели работы транспорта.

7. Организация управления хозяйством электроснабжения.

8. Производственная структура дистанции электроснабжения.

9. Основные и оборотные фонды дистанции электроснабжения.

10. Общие принципы организации производственного процесса.

11. Структура производственного процесса. Производственный цикл.

12. Способы организации производственного процесса во времени.

13. Организация технического обслуживания и ремонта тяговых подстанций.

14. Организация технического обслуживания и ремонта контактной сети.

15. Основные элементы и правила построения сетевого графика.

16. Параметры сетевого графика, расчет параметров табличным методом.

17. Понятие об оптимизации сетевого графика.

18. Применение сетевых графиков в хозяйстве электроснабжения.

19. Виды технической подготовки производства.

20. Задачи технической подготовки производства и ее особенности в хозяйстве электроснабжения.

21. Роль стандартизации в повышении эффективности производства.

22. Организация технической подготовки производства строительно-монтажных и ремонтных работ в ЭЧ.

23. Показатели качества продукции и работ в дистанции электроснабжения.

24. Виды технического контроля.

25. Надежность технических средств и экономическая эффективность ее повышения.

26. Понятие о системе бюджетного управления предприятиями железнодорожного транспорта.

27. Основные функции плана предприятия, его структура.

28. Планирование производственной программы и технико-производственных показателей в ЭЧ.

29. Планирование мероприятий по совершенствованию производства и расчет их экономической эффективности. Показатели эффективности производства.

30. Планирование показателей по труду и заработной плате.

31. Планирование эксплуатационных расходов и себестоимости продукции в ЭЧ.

32. Планирование потребности в материальных ресурсах в ЭЧ.

33. Характеристика тарифной системы оплаты труда. Структура ОЕТС. Порядок определения тарифных месячных ставок и окладов.

34. Тарифно-квалификационный справочник рабочих и тарифно-квалификационные характеристики руководителей, специалистов, служащих.

35. Системы оплаты труда, применяемые в ЭЧ. Порядок выплат доплат в ЭЧ.

36. Материальное стимулирование работников ЭЧ. Показатели премирования.

37. Задачи технического нормирования труда на предприятии. Методы и способы технического нормирования труда.

38. Нормы затрат труда. Классификация норм времени.

39. Назначение и задачи, решаемые с помощью фотографии рабочего дня. Виды фотографии рабочего дня.

40. Подготовка и порядок проведения индивидуальной фотографии рабочего дня. Обработка результатов наблюдений.

41. Понятие о групповой фотографии рабочего дня. Изучение затрат рабочего времени методом моментных наблюдений.

42. Назначение хронометража. Подготовка к его проведению.

43. Порядок проведения хронометража. Обработка результатов наблюдения.

44. Назначение фотографии производственного процесса.

45. Особенности нормирования труда в ЭЧ. Организация работы в ЭЧ по нормированным заданиям.

46. Организация работы в ЭЧ по нормированным заданиям. Материальное стимулирование выполнения и перевыполнения нормированного задания.

47. Классификация затрат рабочего времени. Нормируемое время.

48. Понятие о фотографии рабочего дня, хронометраже, фотохронометраже. Их назначение.

49. План повышения эффективности производства на предприятии. Система показателей эффективности производства. Методика расчета экономической эффективности мероприятий по совершенствованию производства.

50. Тарифная система оплаты труда, характеристика ее составляющих.

51. Роль дисциплины «Организация и планирование производства», обзор состояния и перспектив развития отрасли сигнализации и связи.

52. Основные понятия, сущность организации производства (масштаб, тип, факторы и функции, цель производства), формы собственности.

53. Организация производства, планирование и принципы.

54. Системный программно – целевой подход к организации производства в хозяйстве сигнализации и связи.

55. Современное производство, как сложная, технико-экономическая и социальная система.

56. Хозяйство сигнализации и связи, его организационная структура (ОАО «РЖД», НШ), технические средства.

57. Техническая база отрасли хозяйства сигнализации и связи (ОАО «РЖД», службы, дистанции).

58. Производственная база дистанции, структура и задачи ПБТО.

59. Система обеспечения и управления качеством технического обслуживания в отрасли, функции и структура.

Примерные вопросы к зачету с оценкой для 7 семестра:

1. Качество как экономическая категория и объект управления.

2. Основные понятия в области качества.

3. Взаимосвязь общего менеджмента и менеджмента качества на предприятии

4. Роль системы менеджмента качества в улучшении деятельности локомотивного комплекса ОАО «РЖД»

5. Количественная оценка качества продукции

6. Понятие квалиметрии.

7. Методы определения показателей качества продукции.

8. Особенности оценки качества продукции

9. Эволюция стандартов ИСО 9000 на системы качества.

10. Принципы управления качеством в соответствии со стандартом ИСО 9000.

11. Ориентация на потребителя и лидерство руководителя как важнейшие принципы управления качеством. Особенности действия этих принципов в локомотивном комплексе. ОАО «РЖД».

12. Цикл Деминга и постоянное улучшение деятельности предприятия.

13. Название стандартов, входящих в семейство стандартов ИСО 9000 и области их применения

14. Роль «Функциональной стратегии управления качеством в ОАО «РЖД»» в повышении эффективности деятельности компании и ее структурных подразделениях

15. Процессный подход основополагающий принцип в эффективном функционировании системы менеджмента качества.

16. Сущность концепции всеобщего управления качеством.

17. Цели и задачи документирования системы менеджмента качества

18. Основные виды документации в системе менеджмента качества

19. Основные требования, предъявляемые к документации системы качества.

20. Обязательные документированные процедуры системы менеджмента качества в соответствии со стандартом ИСО 9001.

21. Сущность документированных процедур по корректирующим и предупреждающим действиям.

22. Особенности документации системы менеджмента качества в структурных подразделениях локомотивного комплекса

23 Роль статистических методов в повышении качества продукции

24. Семь простых инструментов качества и их краткая характеристика

25. Компоненты описания диаграммы Исикавы

26. Применение функционально-стоимостного анализа при совершенствовании качества продукции

27. Диаграмма рассеивания и область ее применения

28. Виды контрольных карт и их назначение

29. Роль сертификации продукции, производства и систем качества.

30. Виды сертификации продукции, производства и систем качества

31. Этапы процесса сертификации продукции

32. Сертификация систем качества и производства

33. Механизм аккредитации органов по сертификации в Российской Федерации.

34. Контрольные и инспекционные действия, применяемые при сертификации систем качества.

35. Виды и роль инспекционного контроля при сертификации системы качества

36. Принципы сертификации систем качества

37. Аудит системы менеджмента качества

38. Связь аудита системы менеджмента качества с техническими и технологическими аудитами.

39 Роль системы менеджмента безопасности движения в корпоративной интегрированной системе менеджмента качества

40. Роль системы управления качеством в локомотивном комплексе в улучшении эксплуатационной работы ОАО «РЖД»

3.3 Типовой экзаменационный билет для зачета

<table>
<tr><td>УрГУПС</td><td rowspan="3">ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ
БИЛЕТ № 1
для зачета
по дисциплине:
«Организация производства и системы менеджмента качества»</td><td>УТВЕРЖДАЮ:
Зав. кафедрой,
д.э.н., проф.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Кафедра Экономики транспорта
2018-2019 уч.гг.</td><td></td></tr>
<tr><td>Рачек С.В.</td></tr>
<tr><td colspan="3">1.Основы организации производственного процесса на предприятии
2.Расчет длительности производственных циклов при различных методах организации движения предметов труда</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>УрГУПС</td><td rowspan="2">ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ
БИЛЕТ № 1
для зачета
по дисциплине:
«Организация производства и системы менеджмента качества»</td><td>УТВЕРЖДАЮ:
Зав. кафедрой,
д.э.н., проф.</td></tr>
<tr><td>Кафедра Экономики транспорта
2018-2019 уч.гг.</td><td>Рачек С.В.</td></tr>
<tr><td colspan="3">1. Цикл Деминга и постоянное улучшение деятельности предприятия
2. Семь простых инструментов качества и их краткая характеристика</td></tr>
</table>

4. *Порядок проведения промежуточной аттестации*

4.1.Документы СМК вуза

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения испытаний промежуточной аттестации, для лиц, не прошедших промежуточную аттестацию по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся регламентированы следующими положениями:

– ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– ПЛ 2.3.22-2018 «СМК. О формировании фонда оценочных материалов»;

– ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования».

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Организация производства и системы менеджмента качества» завершает изучение курса и проходит в форме зачета с оценкой. Он проводится в последнюю неделю изучения дисциплины в семестре.

Допуском к зачету с оценкой является итоговое тестирование. Зачет с оценкой проводится по экзаменационным билетам, в каждый из которых включены 2 теоретических вопроса.

Промежуточная аттестация (зачет с оценкой) носит комплексный характер: учитывает результаты итогового тестирования и ответа на экзаменационный билет. Преподаватель вправе повысить получившееся значение с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.30 Эксплуатация технических средств обеспечения движения поездов

1. ***Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы***

Дисциплина **Б1.Б.30 Эксплуатация технических средств обеспечения движения поездов** участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 6 курса (согласно учебному плану))	Форма промежуточной аттестации
ОК-6: готовностью использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности	Формирование умений	Экзамен – 6 курс
ОПК-10: способностью применять знания в области электротехники и электроники для разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации	Формирование умений	
ПК-2: способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации, сертификации и правилам технической эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и производства систем обеспечения движения поездов, использовать технические средства для диагностики технического состояния систем, использовать элементы экономического анализа в	Формирование умений	

практической деятельности		
ПК-3: способностью разрабатывать и использовать нормативно-технические документы для контроля качества технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, их модернизации, оценки влияния качества продукции на безопасность движения поездов, осуществлять анализ состояния безопасности движения поездов	Формирование умений	
ПК-4: владением нормативными документами по ремонту и техническому обслуживанию систем обеспечения движения поездов, способами эффективного использования материалов и оборудования при техническом обслуживании и ремонте систем обеспечения движения поездов, владением современными методами и способами обнаружения неисправностей в эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания систем обеспечения движения поездов, владением методами расчета показателей качества	Формирование владений	
ПК-14: способностью анализировать поставленные исследовательские задачи в областях проектирования и ремонта систем обеспечения движения поездов	Формирование умений	

Траектория формирования у обучающих компетенций при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

2. Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины Б1.Б.30 Эксплуатация технических средств обеспечения движения поездов как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине Б1.Б.30 Эксплуатация технических средств обеспечения движения поездов используется традиционная система оценивания.

Критерии выставления оценок	Оценка
Экзамен	
Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы; практическое задание (задача) выполнено правильно, решение пояснено; показатели рейтинга: все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	Отлично
Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на постав ленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности; практическое задание (задача) выполнено правильно, но решение пояснено не достаточно; показатели рейтинга: все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, но качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов.	Хорошо
Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы; практическое задание (задача) выполнено правильно, но решение не пояснено; достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий.	Удовлетвори-тельно
Ответы на вопросы экзаменационного билета даны не верно.	Неудовлетвори-тельно
Защита расчетно-графической работы	
Содержание РГР соответствует заданию, подробно рассмотрен теоретический раздел. Незначительные ошибки в формальных выкладках и численных расчетах, неверное представление графической информации. Выводы и предложения не в полной мере отражают результаты анализа. Даны не полные ответы на вопросы при защите РГР. Есть недочеты в оформлении.	Зачтено
Содержание РГР не соответствует заданию. Оригинальность авторского текста при проверке на плагиат составляет менее 70%.	Не зачтено

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1. Типовые тестовые задания для итогового тестирования
Не используются

3.2. Вопросы для проведения промежуточной аттестации.

1. Основные этапы развития железнодорожного транспорта и устройств СЦБ в России.
2. Классификация современных систем и устройств ЖАТ, применяемых на перегонах.
3. Классификация современных систем и устройств ЖАТ, применяемых на станции.
4. Основы организации движения поездов на железнодорожных участках.
5. Понятие о графиках движения поездов. Классификация графиков.
6. Станционные интервалы.
7. Основные показатели эксплуатационной работы железных дорог.
8. Основы сигнализации на железнодорожном транспорте. Конструкция и классификация светофоров.
9. Показания светофоров автоблокировки и кодовых сигналов АЛСН и АЛСО.
10. Показания станционных светофоров.
11. Общие принципы построения ЭЦ малых станций
12. Общие принципы построения ЭЦ крупных станций
13. Общие сведения о системах электросвязи.
14. Кодирование.
15. Методы передачи сообщений.
16. Искажения и ошибки.
17. Основы помехоустойчивого кодирования.
18. Простейшие помехоустойчивые коды.
19. Блоковые коды.
20. Аналоговые и цифровые виды модуляции.
21. Электроснабжение устройств СЦБ.
22. Схемы питания и конструктивное выполнение ВЛ СЦБ.
23. Транспозиция трехфазных линий 6-10 кВ.
24. Эксплуатация воздушных линий. Обходы и осмотры линий. Ремонтные работы на воздушных линиях при полном снятии напряжения.
25. Ремонтные работы на воздушных линиях при частично снятом напряжении
26. и под напряжением.
27. Эксплуатация кабельных линий. Обход и осмотр кабельных линий. Допустимые перегрузки кабелей.
28. Профилактические испытания кабелей и определение места повреждения в
29. кабелях.
30. Эксплуатация силовых трансформаторов. Допустимые перегрузки на трансформаторы.
31. Общие правила техники безопасности при эксплуатации электрических сетей

3.3 Типовой Экзаменационный билет

УрГУПС Кафедра «Автоматика, телемеханика и связь на ж.-д. транспорте» 2018-2019 гг.	Билет № 1 к экзамену по дисциплине «Эксплуатация технических средств обеспечения движения поездов»	УТВЕРЖДАЮ зав. кафедрой Коваленко В.Н.
7. Классификация современных систем и устройств ЖАТ, применяемых на перегонах 8. Методы передачи сообщений 9. Эксплуатация кабельных линий. Обход и осмотр кабельных линий. Допустимые перегрузки кабелей. Составил: Черезов Г.А.		

4. Порядок проведения промежуточной аттестации

4.1 Документы СМК вуза

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения испытаний промежуточной аттестации, для лиц, не прошедших промежуточную аттестацию по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся регламентированы следующими положениями:

– ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования»;

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине Б1.Б.30 Эксплуатация технических средств обеспечения движения поездов завершает изучение курса и проходит в форме экзамена на 5 курсе.

Период проведения промежуточной аттестации – согласно расписанию экзаменационной сессии.

Допуском к экзамену является выполнение мероприятий текущего контроля, а также защита расчетно-графической работы. Экзамен проводится по билетам, в каждый из которых включены 2 теоретических вопроса.

Промежуточная аттестация – экзамен носит комплексный характер: учитывает результаты ответа на экзаменационный билет и защиту РГР. Преподаватель вправе повысить оценку с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.31 Экономика железнодорожного транспорта

1. ***Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы***

Дисциплина Б1.Б.31 Экономика железнодорожного транспортаучаствует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 5 курса (согласно учебному плану))	Форма промежуточной аттестации
ОК-11: способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач ПК-2: способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации, сертификации и правилам технической эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и производства систем обеспечения движения поездов, использовать технические средства для диагностики технического состояния систем, использовать элементы экономического анализа в практической деятельности ПК-14: способностью анализировать поставленные исследовательские задачи в областях проектирования и ремонта систем обеспечения движения поездов	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений .	Защита контрольной работы Экзамен

Траектория формирования у обучающих компетенций при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

2. Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины Б1.Б.31 «Экономика железнодорожного транспорта» как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине Экономика железнодорожного транспорта» используется традиционная система оценивания.

Критерий	Оценка по традиционной шкале
Экзамен	
Достижение результата компьютерного тестирования выше порогового значения (90% и более правильных ответов) Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показатели рейтинга (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному), решение практического задания выполнено без ошибок, даны пояснения к решению	*Отлично*
Достижение результата компьютерного тестирования выше порогового значения (75-89 % правильных ответов) Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности, показатели рейтинга, (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов), решение практического задания выполнено с незначительными ошибками	*Хорошо*
Достижение результата компьютерного тестирования выше порогового значения (60-74% правильных ответов) Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы, достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий, решение практического задания верно, но не аргументировано	*Удовлетворительно*
Результаты компьютерного тестирования меньше 60% правильных ответов Ответы на вопросы экзаменационного билета даны не верно, решение практического задания не представлено или содержит существенные ошибки	*Неудовлетворительно*
Защита контрольной работы – соответствует шкале оценивания контрольной работы,	

разработанной ранее по дисциплине	
Содержание контрольной работы соответствует заданию, подробно рассмотрен теоретический раздел. Ошибок в расчетах нет. В работе присутствуют авторские выводы и предложения по результатам проведенного анализа. Даны полные ответы на вопросы при защите контрольной работы и дополнительные вопросы. Соответствует требованиям по оформлению.	*Отлично*
Содержание контрольной работы соответствует заданию, подробно рассмотрен теоретический раздел. Ошибок в расчетах нет. В работе присутствуют авторские выводы и предложения по результатам проведенного анализа. Даны полные ответы на вопросы при защите контрольной работы. Нет ответов на дополнительные вопросы. Есть недочеты в оформлении.	*Хорошо*
Содержание контрольной работы соответствует заданию, подробно рассмотрен теоретический раздел. Незначительные ошибки в формальных выкладках и численных расчетах, Выводы и предложения не в полной мере отражают результаты анализа. Даны не полные ответы на вопросы при защите контрольной работы. Нет ответов на дополнительные вопросы. Есть недочеты в оформлении.	*Удовлетворительно*
Содержание контрольной работы не соответствует заданию. Плагиат теоретического раздела.	*Неудовлетворительно*

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1. Типовые тестовые задания для итогового тестирования

1. Грузооборот представляет собой …

А. количество тонн груза, перевезенных за определенный промежуток времени;

Б. количество тонн груза, перевезенных через один километр транспортной сети;

С. Работа по перемещению груза, определяемая как произведение массы перемещаемого груза на расстояние перевозки

2. К условному пробегу локомотива относят:

A. простой в горячем (рабочем) состоянии;

B. пробег в подталкивании;

C. работа на маневрах;

D. линейный пробег.

3. Определение условий наиболее рационального расходования рабочего времени в течение дня (смены) при выполнении конкретных производственных операций с установлением меры необходимых затрат труда в виде норм труда – это …

4. Последовательность расчета численности работников:

А. определение численности работников по видам по видам деятельности, участкам, цехам на основе прогрессивных норм выработки, норм времени и плановой программы работ (услуг)

В. расчет общей численности работников, исходя из планового объема и выработки

одного работника С. вычисление профессионально-квалификационного состава работников на основе технологического процесса и ЕТКС

3.2. Вопросы для проведения промежуточной аттестации.

1. Объект, предмет, содержание и задачи экономики транспорта.
2. Значение и особенности транспорта. Факторы транспортного производства и продукция транспорта.
3. Транспортная система России и ее составляющие.
4. Сравнительная характеристика различных видов транспорта.
5. Спрос, предложение и эластичность на транспортном рынке.
6. Грузовые перевозки: основные показатели, планирование и прогнозирование спроса на перевозки.
7. Пассажирские перевозки: значение, структура и основные показатели.
8. Сущность и содержание эксплуатационной работы. Система показателей плана работы подвижного состава.
9. Объемные показатели использования подвижного состава.
10. Качественные показатели использования локомотивов и экономический эффект от их улучшения.
11. Качественные показатели использования грузовых вагонов и экономический эффект от их улучшения.
12. Качественные показатели использования подвижного состава в пассажирском движении и экономический эффект от их

улучшения.

13. Организация и нормирование труда на предприятиях железнодорожного транспорта.
14. Определение численности работников ОАО "РЖД".
15. Производительность труда.
16. Оплата труда на железнодорожном транспорте.
17. Особенности, принципы и методы управления на железнодорожном транспорте.
18. Совершенствование управления железнодорожным транспортом в современных условиях.
19. Система ключевых показателей деятельности филиалов и структурных подразделений производственного блока ОАО

"РЖД".

20. Понятие основных фондов, их классификация, учет и оценка.
21. Износ и амортизация основных фондов.
22. Показатели использования и состояния основных фондов.
23. Оборотные средства: экономическая сущность и классификация.
24. Показатели эффективности оборотных средств.
25. Понятие эксплуатационных расходов, их классификация.
26. Планирование эксплуатационных расходов.
27. Пути снижения себестоимости железнодорожных перевозок.
28. Понятие себестоимости перевозок. Методы расчета себестоимости железнодорожных перевозок.
29. Пути снижения себестоимости железнодорожных перевозок.

30. Сущность и содержание понятий "экономический эффект" и "экономическая эффективность", особенности их оценки

на железнодорожном транспорте.

31. Показатели экономической эффективности инвестиций на железнодорожном транспорте.

3.3 Типовой Экзаменационный билет

<table>
<tr><td>УрГУПС</td><td rowspan="2">ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине:
Экономика железнодорожного транспорта</td><td>УТВЕРЖДАЮ:
Зав. кафедрой,
д.э.н., проф.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Кафедра
«Экономика транспорта»
2018-2019 уч.гг.</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Рачек С.В.

«__»_____ г.</td></tr>
<tr><td colspan="3">1. Показатели экономической эффективности инвестиций на железнодорожном транспорте</td></tr>
<tr><td colspan="3">2. Понятие себестоимости перевозок. Методы расчёта себестоимости железнодорожных перевозок.</td></tr>
<tr><td colspan="3">3. Типовая задача</td></tr>
</table>

3.4 . Типовая задача

Определить общий пробег вагонов и вагоно-часы, если
– пробег в груженом состоянии – 456 млн ваг-км;
– участковая скорость – 40 км/ч;
– отношение порожнего пробега к груженому – 28%

4. Порядок проведения промежуточной аттестации

4.1 Документы СМК вуза

– ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– ПЛ 2.3.22-2018 «СМК. О формировании фонда оценочных материалов»;

– ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования»;

– Положение ПЛ 2.3.1-2016 «СМК. О курсовом проектировании»

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине Экономика железнодорожного транспорта завершает изучение курса и проходит в форме экзамена. Экзамен проводится согласно расписанию экзаменационной сессии.

Допуском к экзамену является защита контрольной работы и итоговое тестирование. Экзамен проводится по билетам, в каждый из которых включены 2 теоретических вопроса и задача.

По результатам защиты контрольной работы в экзаменационную ведомость выставляется оценка.

Оценка за экзамен носит комплексный характер: учитывает результаты итогового тестирования и ответа на экзаменационный билет. Преподаватель вправе повысить получившееся значение с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.32 Теория передачи сигналов

1. ***Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы***

Дисциплина **Б1.Б.32 «Теория передачи сигналов»** участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 4 курса)	Форма промежуточной аттестации
ОПК-4: способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны и коммерческих интересов	Формирование знаний Формирование умений	Экзамен – 4 курс
ПК-1: способностью использовать в профессиональной деятельности современные информационные технологии, изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы систем обеспечения движения поездов, обобщать и систематизировать их, проводить необходимые расчеты	Формирование знаний Формирование умений	Экзамен – 4 курс

Траектория формирования компетенций обучающихся при освоении ими образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе

(Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

2. *Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок*

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины Б1.Б.32 «Теория передачи сигналов» как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине Б1.Б.32 «Теория передачи сигналов» используется традиционная система оценивания.

Критерии выставления оценок	Оценка
Экзамен	
Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы; практическое задание (задача) выполнено правильно, решение пояснено; показатели рейтинга: все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	Отлично
Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на постав ленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности; практическое задание (задача) выполнено правильно, но решение пояснено не достаточно; показатели рейтинга: все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, но качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов.	Хорошо
Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы; практическое задание (задача) выполнено правильно, но решение не пояснено; достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий.	Удовлетвори-тельно
Ответы на вопросы билета экзаменационного билета даны не верно; практическое задание (задача) не выполнено.	Неудовлетвори-тельно

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1. Типовые тестовые задания для итогового тестирования:

Тестирование проводится на этапе текущей аттестации.

3.2. Вопросы для проведения промежуточной аттестации:

1. Виды сигналов и их параметры
2. Обобщенная структурная схема дискретного канала передачи информации
3. Параметры передачи каналов связи
4. Обобщенная структурная схема аналогового канала передачи информации
5. Виды помех и причины их возникновения в линиях связи
6. Количественное определение информации. Мера Хартли. Энтропия.
7. Влияние неравновероятности и взаимозависимости символа источника дискретных сообщений на его информационные характеристики.
8. Свойства энтропии. Понятие об условной энтропии.
9. Понятие об избыточности сообщения. Коэффициент сжатия.
10. Способы уменьшения избыточности источника, информации с помощью эффективного кодирования. Исключение избыточности сообщений, обусловленной взаимосвязью между буквами
11. Архивирование информации. Алгоритмы Лемпеля-Зива (LZ77) и Лемпеля-Зива-Велча (LZW)
12. Информационные характеристики аналоговых сообщений
13. Среднее количество информации, переносимой по каналу связи одним произвольным символом.
14. Математическая модель дискретного канала передачи информации
15. Классификация дискретных каналов. Их основные информационные характеристики.

16. Пропускная способность двоичного симметричного двоичного канала без памяти с шумами.
17. Определение вероятности ошибки при приеме одиночного символа в дискретном двоичном канале с шумами.
18. Информационные характеристики непрерывных каналов.
19. Определение среднего количества информации переносимого по каналу связи с шумами одним произвольным символом
20. Классификация и параметры корректирующих кодов
21. Основные положения помехоустойчивого кодирования. Обнаружение и исправление ошибок. Понятие минимального кодового расстояния.
22. Систематические коды (n,k)-коды.
23. Циклические коды. Неразделимый циклический код.
24. Разделимый циклический код.
25. Циклические коды, исправляющие пакеты ошибок
26. Обобщенное преобразование Фурье
27. Разложение периодических сигналов в гармонический ряд Фурье
28. Комплексный ряд Фурье
29. Понятие спектральной плотности и ширины спектра сигнала
30. Спектральный анализ апериодических сигналов
31. Свойства преобразования Фурье
32. Дельта-импульс и белый шум
33. Радио и видео сигналы
34. Дискретизация сигналов. Теорема Котельникова
35. Спектр дискретизированного сигнала
36. Восстановление непрерывного сигнала из отсчетных значений. Погрешность восстановления
37. Энергетический спектр сигнала
38. Аспекты разделимости сигналов. Частотное и временное уплотнение каналов
39. Функция автокорреляции. Свойства функции автокорреляции
40. Функция взаимной корреляции. Свойства функции взаимной корреляции

41.Свойства сигналов Баркера

42.Корреляционный прием сигналов

43. Аналоговые непрерывные виды модуляции: АМ, ЧМ, ФМ

44.Аналоговые импульсные виды модуляции: АИМ, ШИМ, ФИМ

45.Цифровые виды модуляции: ИКМ, ДИКМ, Дельта-модуляция

46.Дискретные виды модуляции: АТ, ЧТ, ФТ

47.Дискретное преобразование Фурье

48.Основные свойства дискретного преобразования Фурье

3.3 Типовой билет к экзамену:

УрГУПС Кафедра «АТ и С» 2018-2019 уч. год	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 по дисциплине Б3.Б.32 «Теория передачи сигналов»	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой «АТ и С» В.Н. Коваленко

1. Обобщенное преобразование Фурье.
2. Систематические коды. Исправление ошибок.
3. Задача

Составил: доцент Русакова Е.А. _____

4. Порядок проведения промежуточной аттестации

4.1 Документы СМК вуза

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения испытаний промежуточной аттестации, для лиц, не прошедших промежуточную аттестацию по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся регламентированы следующими положениями:

– ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования».

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине Б1.Б.32 «Теория передачи сигналов» завершает изучение курса и проходит в форме экзамена.

Период проведения промежуточной аттестации – согласно расписанию экзаменационной сессии.

Допуском к экзамену является выполнение мероприятий текущего контроля. Экзамен проводится по билетам, в каждый из которых включены 2 теоретических вопроса и задача.

Промежуточная аттестация – экзамен носит комплексный характер: учитывает результаты ответа на экзаменационный билет. Преподаватель вправе повысить оценку с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.33 Безопасность технологических процессов и технических средств на железнодорожном транспорте

1. ***Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы***

Дисциплина **Б1.Б.33 «Безопасность технологических процессов и технических средств на железнодорожном транспорте»** участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 5 курса (согласно учебному плану))	Форма промежуточной аттестации
ОК-12: способностью предусматривать меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности	Формирование знаний	Экзамен – 5 курс
ОПК-7: владением основными методами организации безопасности жизнедеятельности производственного персонала и населения, их защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Формирование владений	
ПК-3: способностью разрабатывать и использовать нормативно-технические документы для контроля качества технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, их модернизации, оценки влияния качества продукции на безопасность движения поездов, осуществлять анализ	Формирование знаний Формирование владений Формирование умений	

состояния безопасности движения поездов		
ПК-4: владением нормативными документами по ремонту и техническому обслуживанию систем обеспечения движения поездов, способами эффективного использования материалов и оборудования при техническом обслуживании и ремонте систем обеспечения движения поездов, владением современными методами и способами обнаружения неисправностей в эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания систем обеспечения движения поездов, владением методами расчета показателей качества	Формирование знаний Формирование владений Формирование умений	
ПК-5: способностью разрабатывать и использовать методы расчета надежности техники в профессиональной деятельности, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, осуществлять экспертизу технической документации	Формирование знаний Формирование владений Формирование умений	

Траектория формирования компетенций обучающихся при освоении ими образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

2. Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины Б1.Б.33 «Безопасность технологических процессов и технических средств на железнодорожном транспорте» как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине Б1.Б.33 «Безопасность технологических процессов и технических средств на железнодорожном транспорте» используется традиционная система оценивания.

Критерии выставления оценок	Оценка
Экзамен	
Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы; практическое задание (задача) выполнено правильно, решение пояснено; показатели рейтинга: все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	Отлично
Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на постав ленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности; практическое задание (задача) выполнено правильно, но решение пояснено не достаточно; показатели рейтинга: все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, но качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов.	Хорошо
Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы; практическое задание (задача) выполнено правильно, но решение не пояснено; достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий.	Удовлетвори-тельно
Ответы на вопросы билета даны не верно; практическое задание (задача) не выполнено.	Неудовлетвори-тельно
Защита расчетно-графической работы	
Содержание РГР соответствует заданию, подробно рассмотрен теоретический раздел. Незначительные ошибки в формальных выкладках и численных расчетах, неверное представление графической информации. Выводы и предложения не в полной мере отражают результаты анализа. Даны не полные ответы на вопросы при защите РГР. Есть недочеты в оформлении.	Зачтено
Содержание РГР не соответствует заданию. Оригинальность авторского текста при проверке на плагиат составляет менее 70%.	Не зачтено

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1. Типовые тестовые задания для итогового тестирования:
Не используются

3.2. Вопросы для проведения промежуточной аттестации:

1. Этапы развития железнодорожного транспорта и устройств безопасности в России
2. Классификация современных систем ж/д А и Т применяемых на перегонах
3. Классификация современных систем ж/д А и Т применяемых на станциях
4. Основы сигнализации и сигнальные устройства на ж/д транспорте. Классификация сигналов
5. Основные показания светофоров и их условные обозначения
6. Общая характеристика и назначение рельсовых цепей
7. Устройство и принцип действия рельсовых цепей
8. Классификация рельсовых цепей
9. Рельсовая цепь постоянного тока
10. Принципы построения рельсовой цепи на участке с электротягой
11. Рельсовая цепь переменного тока
12. Тональная рельсовая цепь
13. Полуавтоматическая блокировка. Общие положения. Классификация систем.
14. Автоматическая блокировка. Общие положения. Классификация систем
15. Расстановка светофоров на перегоне.
16. Обобщенная структурная схема автоблокировки
17. Сигнальная авторегулировка. Основные сведения и положения. Классификация систем.
18. Контроль скорости и проверка бдительности машиниста в АЛСН
19. Структурная схема автоматической локомотивной сигнализации
20. Автоматические ограждающие устройства на переезде. Общие принципы. Классификация систем.
21. Расчет длины участка приближения к переезду
22. Схема обустройства охраняемого переезда
23. Схема автоматической переездной сигнализации и автошлагбаума
24. Устройство заграждения переезда (УЗП)
25. Общая характеристика автоматических систем контроля технического состояния движущегося поезда. Объекты контроля подвижного состава
26. Основные принципы контроля перегрева буксовых узлов. Чувствительный элемент
27. Обобщенная структурная схема автоматической системы контроля подвижного состава
28. Электрическая централизация стрелок и сигналов (ЭЦСС). Общие положения. Классификация систем

29. Обобщенная структурная схема ЭЦСС
30. Функции и взаимодействие основных реле ЭЦСС
31. Диспетчерская централизация. Общие положения. Классификация систем.
32. Принцип построения кодовых сигналов в ДЦ.
33. Обобщенная структурная схема ДЦ
34. Основные понятия и определения.
35. Функциональная безопасность.
36. Управление рисками на железнодорожном транспорте.
37. Процесс управлением риском.
38. Оценка риска.
39. Обработка риска.
40. Мониторинг и пересмотр риска.
41. Политика, программа обеспечения безопасности.
42. Доказательство безопасности объектов железнодорожного транспорта.
43. Порядок подтверждения и приемки по безопасности.
44. Порядок разработки документа «Доказательство безопасности».
45. Требования к структуре документов.
46. Требования к содержанию документов.
47. Общие правила оценки и управления рисками.
48. Основные положения.
49. Оценки рисков.
50. Анализ риска.
51. Оценивание риска.
52. Обработка риска.
53. Оценки рисков для систем электроснабжения.
54. Определение наиболее загруженного эталонного объекта.
55. Порядок определения риска по безопасности.
56. Анализ риска для системы электроснабжения.
57. Порядок идентификации опасностей и рисков.
58. Термины и определения.
59. Основные положения.
60. Классификация опасностей и рисков.
61. Виды опасностей.
62. Виды рисков.
63. Порядок идентификации опасностей и рисков.
64. Методы идентификации опасностей и рисков.

65. Взаимосвязь между допустимыми уровнями риска и уровнями полноты безопасности.
66. Политика обеспечения безотказности, готовности, ремонтопригодности и безопасности объектов железнодорожного транспорта.
67. Основные положения.
68. Требования к структуре «Политики».
69. Содержание разделов. Организация работ. Порядок отчетности. Порядок корректировки.
70. Управление стоимостью жизненного цикла систем, устройств и оборудования хозяйств ОАО «РЖД».
71. Общие положения. Оценка стоимости жизненного цикла.
72. Стоимость жизненного цикла и внешние факторы

3.3 Типовой билет к экзамену:

УрГУПС Кафедра «Автоматика, телемеханика и связь на ж.-д. транспорте» 2018-2019 гг.	Билет № 1 к экзамену по дисциплине «Безопасность технологических процессов и технических средств на железнодорожном транспорте»	УТВЕРЖДАЮ зав. кафедрой Коваленко В.Н.
10. Порядок определения риска по безопасности. 11. Расчет длины участка приближения к переезду Составил: Черезов Г.А.		

4. Порядок проведения промежуточной аттестации

4.1 Документы СМК вуза

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения испытаний промежуточной аттестации, для лиц, не прошедших промежуточную аттестацию по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся регламентированы следующими положениями:

– ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования»;

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине Б1.Б.33 «Безопасность технологических процессов и технических средств на железнодорожном транспорте» завершает изучение курса и проходит в форме зачета.

Период проведения промежуточной аттестации – согласно расписанию экзаменационной сессии на 5 курсе.

Допуском к экзамену является выполнение РГР выполнение мероприятий текущего контроля. Экзамен проводится по билетам, в каждый из которых включены 2 теоретических вопроса.

Промежуточная аттестация – экзамен носит комплексный характер: учитывает результаты ответа на билет экзамена. Преподаватель вправе повысить оценку с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.34 Физическая культура и спорт

(Шифр и наименование дисциплины)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дисциплина Б1.Б.30 «Физическая культура и спорт» участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 1, 2 курсов)	Форма промежуточной аттестации
ОК-13: владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Зачет с оценкой – 1; 2 курс

Траектория формирования у обучающих компетенций при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

2. Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины Б1.Б.30 «Физическая культура и спорт» как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

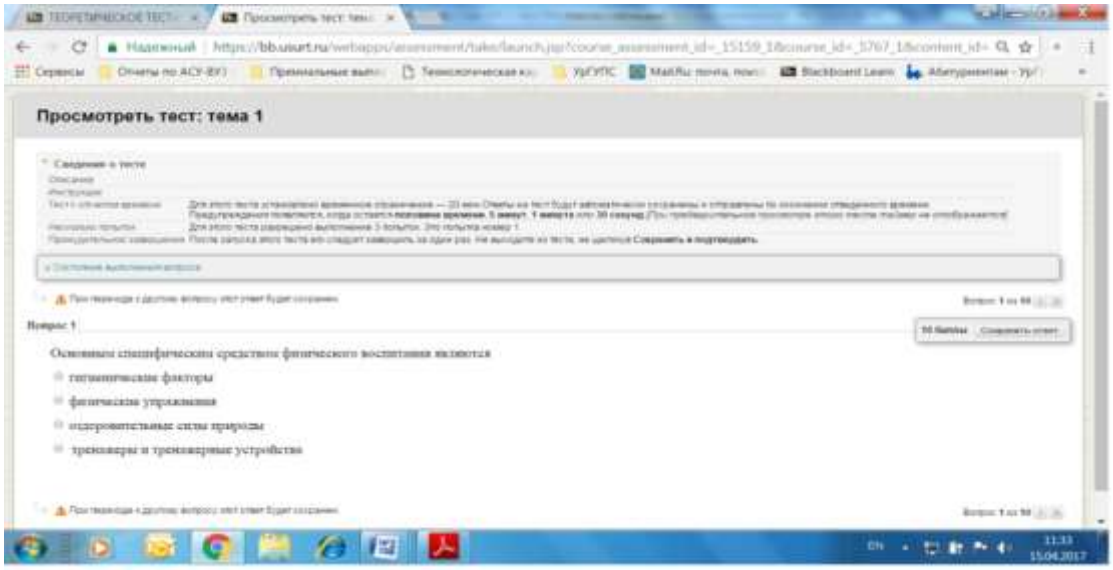
При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Физическая культура и спорт» используется традиционная система оценивания.

Критерии выставления оценок	Оценка
Достижение результата тестирования посредством системы электронной поддержки обучения Blakboard Learn выше порогового значения (90% и более правильных ответов) Все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному по РС ОДС	*Отлично*
Достижение результата тестирования посредством системы электронной поддержки обучения Blakboard Learn выше порогового значения (75-89 % правильных ответов) Все предусмотренные РПД учебные задания выполнены,	Хорошо

Критерии выставления оценок	Оценка
качество выполнения большинства из них не оценено максимальным числом баллов по РС ОДС	
Достижение результата тестирования посредством системы электронной поддержки обучения Blakboard Learn выше порогового значения (60-74% правильных ответов)	Удовлетворительно
Достижение результата тестирования посредством системы электронной поддержки обучения Blakboard Learn. меньше 60% правильных ответов Учебные задания, предусмотренные РПД не выполнены	*Неудовлетворительно*

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1. Типовые тестовые задания для итогового тестирования



3.2. Вопросы для проведения промежуточной аттестации

1. Физическая культура и спорт как социальные феномены.
2. Физическая культура – часть общечеловеческой культуры.
3. Физическая культура как общеобразовательная дисциплина.
4. Физическое воспитание и его функции.
5. Физическое развитие человека и требования к нему.
6. Профессионально-прикладная физическая культура.
7. Оздоровительно-реабилитационная физическая культура.
8. Средства физической культуры.
9. Физическая культура в структуре профессионального образования.
10. Физическая культура как средство сохранения и укрепления здоровья.
11. Правовые основы физической культуры и спорта.
12. Физическая культура в высшем учебном заведении.
13. Социально-биологические основы физической культуры.
14. Здоровье и его составляющие.
15. Здоровье и двигательная активность.
16. Факторы, влияющие на здоровье человека.

17. Наследственность и ее влияние на здоровье человека.
18. Что такое онтогенез и филогенез?
19. Понятие о целостности организма и его систем.
20. Взаимодействие организма с окружающей средой.
21. Роль физической культуры в саморегуляции и самосовершенствовании организма.
22. Гиподинамия, ее влияние на здоровье.
23. Гипоксия, ее влияние на здоровье.
24. Роль опорно-двигательного аппарата в физических упражнениях.
25. Мышечная система и ее функции.
26. Мышечная ткань и ее строение.
27. Энергетика мышечного сокращения.
28. Виды мышечной деятельности и их характерные особенности.
29. Питание и физическая нагрузка.
30. Роль нервной системы в двигательных функциях.
31. Анализаторы и их функции в коррекции движений.
32. Экологические факторы и их влияние на здоровье.
33. Обмен веществ и двигательная активность.
34. Объективные и субъективные факторы, влияющие на состояние психофизического здоровья студента.
35. Утомление и его виды.
36. Утомление при физических нагрузках.
37. Утомление при умственной деятельности.
38. Роль физической культуры в снятии утомления.
39. Работоспособность студентов в режиме учебного дня.
40. Работоспособность студентов в режиме учебной недели.
41. Изменение психофизического состояния студентов в период экзаменационной сессии.
42. Классификация физических упражнений.
43. Мышечная активность и сердечная деятельность, их взаимосвязь.
44. Влияние социальных явлений на здоровье.
45. Влияние природных факторов на здоровье.
46. Виды адаптации к физическим упражнениям.
47. Адаптация к климатическим условиям.
48. Роль физических упражнений в улучшении устойчивости организма к эмоциональному стрессу.
49. Разминка и ее виды.
50. Двигательный навык и его формирование.
51. Здоровый образ жизни и его составляющие.
52. Организация режима труда и отдыха.
53. Гигиенические основы закаливания.
54. Основные требования к гигиене физических упражнений.
55. Взаимосвязь физической активности и гигиены питания.
56. Физические упражнения и их роль в профилактике вредных привычек.
57. Роль физических упражнений в межличностных отношениях.
58. Психофизическая регуляция функций организма.
59. Оздоровительные функции релаксационных воздействий.
60. Использование малых форм физической культуры для восстановления работоспособности в режиме рабочего дня.
61. Факторы, регулирующие физическую нагрузку.
62. Биоритмы и работоспособность человека.
63. Основные дидактические принципы физического воспитания.
64. Методы физического воспитания.
65. Средства физического воспитания.

66. Методы строго регламентированного упражнения.
67. Игровой метод в физическом воспитании.
68. Соревновательный метод в физическом воспитании.
69. Словесные и наглядные методы в физическом воспитании.
70. Основные физические качества человека.
71. Методы воспитания качества силы.
72. Методы воспитания качества быстроты.
73. Методы воспитания качества ловкости.
74. Методы воспитания качества выносливости.
75. Методы воспитания качества гибкости.
76. Методы воспитания смешанных физических качеств.
77. Роль физического воспитания в формировании психических качеств личности.
78. Зоны мощности физических упражнений.
79. Зоны интенсивности физических упражнений.
80. Структура учебно-тренировочных занятий.
81. Формы занятий физическими упражнениями.
82. Формы самостоятельных занятий.
83. Планирование физической нагрузки при самостоятельных занятиях.
84. Самоконтроль при занятиях физическими упражнениями.
85. Частота сердечных сокращений (ЧСС) как основной показатель, отражающий внутреннее содержание физической нагрузки.
86. Оценка функциональных возможностей организма с помощью тестов.
87. Физическая, техническая, тактическая и психическая подготовленность спортсмена.
88. Цели и задачи профессионально-прикладной физической подготовки.
89. Средства профессионально-прикладной физической подготовки.
90. Особенности организации профессионально-прикладной физической подготовки студентов в вузе.

3.3. Типовой билет для дифференцированного зачета (для дисциплины «Физическая культура и спорт»)

УрГУПС **Кафедра физвоспитания** **2018-2019 гг.**	***Билет для зачета с оценкой по дисциплине «Физическая культура и спорт»*** ***БИЛЕТ № 1***	*УТВЕРЖДАЮ:* ***Зав. кафедрой*** ***А.В. Евсеев*** *«___» _____2018 г.*
1. Методы строго регламентированного упражнения.		
2. Частота сердечных сокращений (ЧСС) как основной показатель, отражающий внутреннее содержание физической нагрузки		

4. Порядок проведения промежуточной аттестации

4.1 Документы СМК вуза

– ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– ПЛ 2.3.22-2018 «СМК. О формировании фонда оценочных материалов»;

– ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования»;

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Физическая культура и спорт» проходит в виде зачета с оценкой. Он проводится согласно расписанию занятий на последней учебной неделе семестра изучения дисциплины.

Допуском к зачету является выполнение мероприятий текущего контроля.

Зачет проводится по билетам, в каждом из которых 2 теоретических вопроса. Промежуточная аттестация (зачет с оценкой) носит комплексный характер: учитывает результаты текущего контроля и ответа на билет. Преподаватель вправе повысить оценку деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.35 Станционные системы автоматики и телемеханики

1. ***Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы***

Дисциплина **Б1.Б.35 Станционные системы автоматики и телемеханики** участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 5 курса)	Форма промежуточной аттестации
ОПК-10: способностью применять знания в области электротехники и электроники для разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации.	Формирование умений	Зачет с оценкой – 5 курс
ПСК-2.1: способностью обеспечивать выполнение технологических операций по автоматизации управления движением поездов, решать инженерные задачи, связанные с правильной эксплуатацией, проектированием и внедрением аппаратуры и компьютерных технологий в различных подразделениях железнодорожного транспорта с применением стандартов управления качеством, оценивать эффективность и качество систем автоматики и телемеханики с использованием систем менеджмента качества.	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	
ПСК-2.3: способностью поддерживать заданный уровень надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики для обеспечения требуемого уровня безопасности	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	

движения поездов при заданной пропускной способности железнодорожных участков и станций. ПСК-2.5: владением методами анализа работы перегонных и станционных систем железнодорожной автоматики и телемеханики, а также систем диспетчерской централизации в зависимости от интенсивности поездной и маневровой работы, в том числе при неисправностях оборудования, практическими навыками по безопасному восстановлению устройств при отказах, навыками по расчету экономической эффективности устройств, основами построения и проектирования безопасных систем автоматики и телемеханики. ПСК-2.6: способностью демонстрировать знание основ организации управления перевозочным процессом, организации и роли устройств железнодорожной автоматики и телемеханики в обеспечении безопасности движения поездов, в пропускной способности перегонов и станций, в перерабатывающей способности сортировочных горок, эксплуатационно-технических требований к системам железнодорожной автоматики, методов повышения пропускной и провозной способности железных дорог.	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений Формирование знаний	

Траектория формирования компетенций обучающихся при освоении ими образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

2. Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины **Б1.Б.35**

Станционные системы автоматикии телемеханикикак результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине **Б1.Б.35 Станционные системы автоматики и телемеханики**используется традиционная система оценивания.

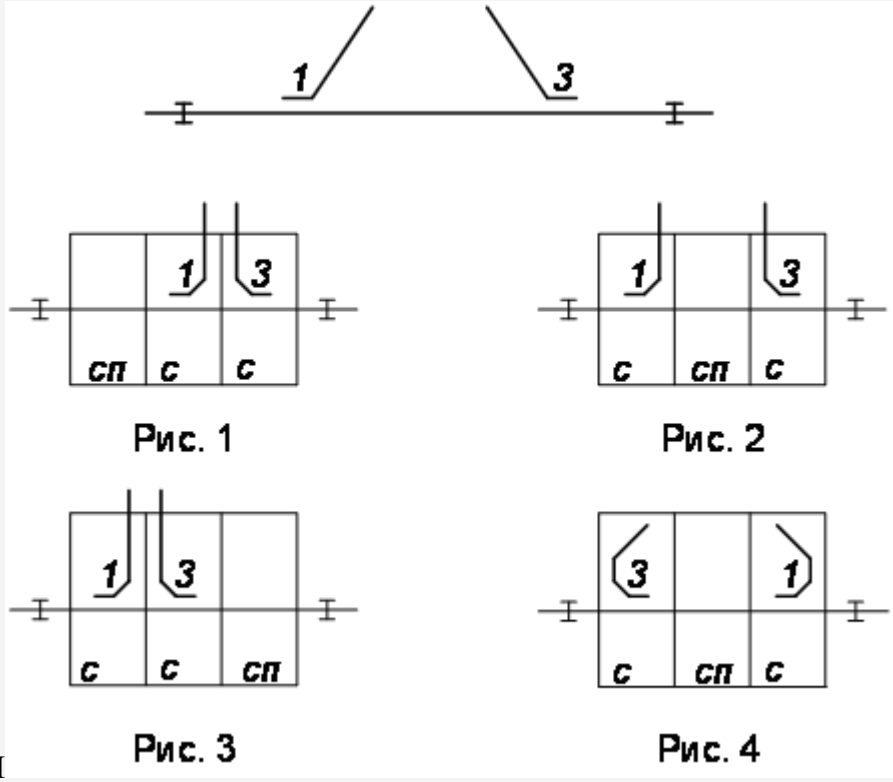
Критерии выставления оценок	Оценка
Зачет с оценкой	
Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы;практическое задание (задача) выполнено правильно, решение пояснено; показатели рейтинга: все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	*Отлично*
Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности;практическое задание (задача) выполнено правильно, но решение пояснено не достаточно; показатели рейтинга: все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, но качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов.	Хорошо
Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы;практическое задание (задача) выполнено правильно, но решение не пояснено; достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий.	Удовлетвори-тельно
Ответы на вопросы билета к зачету с оценкой даны не верно; практическое задание (задача) не выполнено.	*Неудовлетвори-тельно*
Защита курсового проекта и РГР	
Содержание курсовогопроектаи РГР соответствует заданию, подробно рассмотрен теоретический раздел.Ошибок в разработанных принципиальных схемах нет. В работе присутствуют авторские выводы и предложения по результатам проведенного анализа. Даны полные ответы на вопросы при защите курсовогопроекта,РГР и дополнительные вопросы. Соответствует требованиям по оформлению.	*Отлично*
Содержание курсового проекта и РГР соответствует заданию, подробно рассмотрен теоретический раздел.Ошибок в разработанных принципиальных схемах нет. В работе присутствуют авторские выводы и предложения по результатам проведенного анализа. Даны	*Хорошо*

Критерии выставления оценок	Оценка
Зачет с оценкой	
полные ответы на вопросы при защите курсовогопроекта и РГР.. Есть недочеты в оформлении.	
Содержание курсовогопроекта и РГР соответствует заданию, подробно рассмотрен теоретический раздел. Незначительные ошибки в формальных выкладках и в разработанных принципиальных схемах, неверное представление графической информации. Выводы и предложения не в полной мере отражают результаты анализа. Даны не полные ответы на вопросы при защите курсовогопроекта и РГР. Есть недочеты в оформлении.	*Удовлетворительно*
Содержание курсовогопроекта и РГР не соответствует заданию. Оригинальность авторского текста при проверке на плагиат составляет менее 70%.	*Неудовлетворительно*

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1. Типовые тестовые задания для итогового тестирования:

Вопрос : На каком рисунке правильно установлен блок



СПСП

Ответ **На рис.1.**

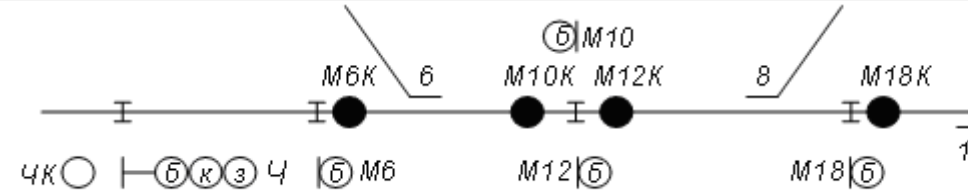
На рис.2.

На рис.3.

На рис.4.

Вопрос

Правильная последовательность включения реле наборной группы при задан
приема от нажатия начальной кнопки в



БМРЦ

Ответ

ЧК → НКН↑ → О↑ → Шина Ч↑ → ОП↑ → ПП↑

ЧК → НКН↑ → П↑ → Шина Ч↑ → ОП↑ → ПП↑

ЧК → НКН↑ → ОМ↑ → Шина ЧМ↑ → МП↑

ЧК → НКН↑ → П↑ → Шина Н↑ → ОП↑ → ПП↑

3.2. Вопросы для проведения промежуточной аттестации:

1. Поиск отказов по индикации на аппарате управления при задании маневрового маршрута в БМРЦ.
2. Поиск отказов по индикации на аппарате управления при задании поездного маршрута в БМРЦ.
3. Поиск отказов по индикации на аппарате управления при задании маневрового маршрута при вспомогательном управлении стрелками и сигналами в БМРЦ.
4. Поиск отказов по индикации на аппарате управления при задании поездного маршрута при вспомогательном управлении стрелками и сигналами в БМРЦ.
5. Поиск отказов по индикации на аппарате управления при размыкании маршрута проследованием поезда.
6. Поиск отказов по индикации на аппарате управления при отмене маневрового маршрута в БМРЦ.
7. Поиск отказов по индикации на аппарате управления при отмене поездного маршрута в БМРЦ.
8. Поиск отказов по индикации на аппарате управления при искусственной разделке маршрутов в БМРЦ.
9. Поиск отказов при размыкании неиспользованных частей маневровых маршрутов при угловых заездах коротким составом в БМРЦ.
10. Поиск отказов при размыкании неиспользованных частей маневровых маршрутов при угловых заездах длинным составом в БМРЦ.
11. Поиск отказов по индикации на аппарате управления при задании маневрового маршрута в ЭЦ -12 -2000.
12. Поиск отказов по индикации на аппарате управления при задании поездного маршрута в ЭЦ -12 -2000.
13. Поиск отказов по индикации на аппарате управления при размыкании маршрута проследованием поезда в ЭЦ -12 -2000.
14. Размыкание маршрута после прохода поезда при занятом участке приближения в ЭЦ -12 -2000.
15. Поиск отказов по индикации на аппарате управления при отмене маневрового маршрута в ЭЦ -12 -2000.
16. Поиск отказов по индикации на аппарате управления при отмене поездного маршрута в ЭЦ -12 -2000.
17. Поиск отказов по индикации на аппарате управления при искусственной разделке маршрутов в ЭЦ -12 -2000.
18. Поиск отказов при размыкании неиспользованных частей маневровых маршрутов при угловых заездах коротким составом в ЭЦ -12 -2000.
19. Поиск отказов при размыкании неиспользованных частей маневровых маршрутов при угловых заездах длинным составом в ЭЦ -12 -2000.
20. Структурная схема ГАЦ.
21. Схемы выбора режимов работы ГАЦ и включения шин питания.

22. Формирование и регистрация заданий в ГАЦ.
23. Трансляция заданий в ГАЦ.
24. Накопление заданий в программном режиме.
25. Схемы управления стрелками на горках.
26. Сигнализация на горках.
27. Горочная автоматическая централизация с контролем роспуска ГАЦ-КР.
28. Автоматизация задания и реализация переменной скорости роспуска составов с горки. Структурная схема АЗСР.
29. Регулирование скорости скатывания отцепов с горки. Структурная схема системы АРС-ЦНИИ.
30. Регулирование скорости скатывания отцепов с горки. Структурная схема системы АРС-ГТСС.
31. Микропроцессорная централизация „Ebilock - 950". Состав системы. Основные характеристики системы.
32. Микропроцессорная централизация „Ebilock - 950". Структура центральной системы централизации.
33. Микропроцессорная централизация „Ebilock - 950". Функции системы объектных контроллеров.
34. Микропроцессорная централизация „Ebilock - 950". Процессорное устройство централизации.
35. Микропроцессорная централизация „Ebilock - 950". Состав плат системы объектных контроллеров.
36. Микропроцессорная централизация „Ebilock - 950". Основные неисправности и возможные способы их устранения. Алармы системы МПЦ. Классы неисправностей.
37. Микропроцессорная централизация „Ebilock - 950". Автоматизированное рабочее место дежурного по станции АРМ ДСП.
38. Микропроцессорная централизация „Ebilock - 950". Автоматизированное рабочее место электромеханика АРМ ШН.

3.3 Типовой билет к зачету:

ФАЖТ ФГБОУ ВО УрГУПС Кафедра «А, Т и С на ж.д. тр-те» 2017/2018 уч. год	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13** по дисциплине «Станционные системы автоматики и телемеханики»	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой

1. Поиск отказов по индикации на аппарате управления при задании маневрового маршрута при вспомогательном управлении стрелками и сигналами в БМРЦ.
2. Поиск отказов по индикации на аппарате управления при искусственной разделке маршрутов в ЭЦ-12-2000.
3. Микропроцессорная централизация "Ebilock-950". Состав плат системы объектных контроллеров.

Составил Валиев Ш.К.

4. *Порядок проведения промежуточной аттестации*

4.1Документы СМК вуза

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения испытаний промежуточной аттестации, для лиц, не прошедших промежуточную аттестацию по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся регламентированы следующими положениями:

– ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования»;

- Положение ПЛ 2.3.1-2016 «СМК. О курсовом проектировании» КР и КП выполняются.

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине **Б1.Б.35 Станционные системы автоматики и телемеханики** завершает изучение курса и проходит в форме зачета с оценкой.

Период проведения промежуточной аттестации – последняя неделя изучения дисциплины на 5 курсе – зачет с оценкой.

Допуском к экзамену является защита курсового проекта, итоговое тестирование,выполнение мероприятий текущего контроля. Зачет с оценкойпроводится по билетам, в каждый из которых включены3теоретических вопроса.

Промежуточная аттестация – зачет с оценкойносит комплексный характер: учитывает результаты защиты курсового проекта, *итогового тестирования и ответа на экзаменационный билет*. Преподаватель вправе повысить оценку с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.36 Автоматика и телемеханика на перегонах

1. ***Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы***

Дисциплина **Б1.Б.36 Автоматика и телемеханика на перегонах** участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 4, 5 курсов (согласно учебному плану))	Форма промежуточной аттестации
ОПК-12 – владением основами расчета и проектирования элементов и устройств различных физических принципов действия;	Формирование владений	Зачет с оценкой – 8 семестр Зачет с оценкой – 9 семестр
ПСК-2.4 – способностью применять методы обеспечения безопасности и безотказности систем железнодорожной автоматики и телемеханики, в том числе микроэлектронных систем, настраивать, регулировать и налаживать аппаратуру, конструировать отдельные элементы и узлы устройств железнодорожной автоматики и телемеханики;	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Зачет с оценкой – 10 семестр
ПСК-2.5 – владением методами анализа работы перегонных и станционных систем железнодорожной автоматики и телемеханики, а также систем диспетчерской централизации в зависимости от интенсивности поездной и маневровой работы, в том числе при неисправностях оборудования, практическими	Формирование умений Формирование владений	

навыками по безопасному восстановлению устройств при отказах, навыками по расчету экономической эффективности устройств, основами построения и проектирования безопасных систем автоматики и телемеханики		

Траектория формирования у обучающих компетенций при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

2. Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины Б1.Б.36 Автоматика и телемеханика на перегонах как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине Б1.Б.36 Автоматика и телемеханика на перегонах используется традиционная система оценивания.

Критерии выставления оценок	Оценка
Зачет с оценкой	
Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы; практическое задание (задача) выполнено правильно, решение пояснено; показатели рейтинга: все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	Отлично
Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на постав ленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности; практическое задание (задача) выполнено правильно, но решение пояснено не достаточно; показатели рейтинга: все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, но качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов.	Хорошо
Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы; практическое задание (задача) выполнено правильно, но решение не пояснено; достигнуты	Удовлетвори-тельно

Критерии выставления оценок	Оценка
минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий.	
Ответы на вопросы билета к зачету с оценкой (*экзаменационного билета*) даны не верно; практическое задание (задача) не выполнено.	*Неудовлетворительно*
Защита курсовой работы (проекта)	
Содержание курсовой работы соответствует заданию, подробно рассмотрен теоретический раздел. Ошибок в расчетах нет. В работе присутствуют авторские выводы и предложения по результатам проведенного анализа. Даны полные ответы на вопросы при защите курсовой работы и дополнительные вопросы. Соответствует требованиям по оформлению.	Отлично
Содержание курсовой работы соответствует заданию, подробно рассмотрен теоретический раздел. Ошибок в расчетах нет. В работе присутствуют авторские выводы и предложения по результатам проведенного анализа. Даны полные ответы на вопросы при защите курсовой работы.. Есть недочеты в оформлении.	Хорошо
Содержание курсовой работы соответствует заданию, подробно рассмотрен теоретический раздел. Незначительные ошибки в формальных выкладках и численных расчетах, неверное представление графической информации. Выводы и предложения не в полной мере отражают результаты анализа. Даны не полные ответы на вопросы при защите курсовой работы. Есть недочеты в оформлении.	Удовлетворительно
Содержание курсовой работы не соответствует заданию. Оригинальность авторского текста при проверке на плагиат составляет менее 70%.	Неудовлетворительно
Защита расчетно-графической работы	
Содержание РГР соответствует заданию, подробно рассмотрен теоретический раздел. Ошибок в расчетах нет. В работе присутствуют авторские выводы и предложения по результатам проведенного анализа. Даны полные ответы на вопросы при защите РГР и дополнительные вопросы. Соответствует требованиям по оформлению.	Отлично
Содержание РГР соответствует заданию, подробно рассмотрен теоретический раздел. Ошибок в расчетах нет. В работе присутствуют авторские выводы и предложения по результатам проведенного анализа. Даны полные ответы на вопросы при защите РГР. Есть недочеты в оформлении.	Хорошо
Содержание РГР соответствует заданию, подробно рассмотрен теоретический раздел. Незначительные ошибки в формальных выкладках и численных расчетах, неверное представление графической информации. Выводы и предложения не в полной мере отражают результаты анализа. Даны не полные ответы на вопросы при защите РГР. Есть недочеты в оформлении.	Удовлетворительно
Содержание РГР не соответствует заданию. Оригинальность авторского текста при проверке на плагиат составляет менее 70%.	Неудовлетворительно

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1. Типовые тестовые задания для итогового тестирования

Не используются

3.2. Вопросы для проведения промежуточной аттестации.

8 семестр:

1. Рельсовая цепь. Принцип работы;
2. Электрические параметры РЦ. Наихудшие условия работы;
3. Нормальный режим работы РЦ;
4. Шунтовой режим работы РЦ;
5. Контрольный режим работы РЦ;
6. Схема замещения РЦ;
7. РЦ постоянного тока с непрерывным питанием;
8. РЦ переменного тока с импульсным питанием;
9. Выпрямители типа ВАК;
10. Маятниковый трансмиттер;
11. Кодовая РЦ переменного тока частотой 50 Гц;
12. Кодовая РЦ переменного тока частотой 25 Гц;
13. Перечислите особенности построения тональных РЦ по сравнению с традиционными рельсовыми цепями.
14. Каким образом в тональных рельсовых цепях без изолирующих стыков исключается взаимное влияние смежных рельсовых цепей? А влияние рельсовых цепей параллельного пути?
15. Что такое зона дополнительного шунтирования?
16. Назначение рельсовых цепей типа ТРЦ4.
17. Какие частоты сигнального тока использовались в ТРЦ2, используются в ТРЦ3, ТРЦ4?
18. Перечислите достоинства тональных рельсовых цепей.
19. Как осуществляется настройка генераторов ТРЦ на требуемую частоту несущей и модулирующей?
20. Какие задачи решают устройства согласования и защиты в ТРЦ?
21. Назовите основные приборы УСЗ и их назначение.

9 семестр:

1. Сигнализация и сигнальные устройства.
2. Устройство светофоров.
3. Принципы построения перегонных систем автоматики.
4. Двухпутная автоблокировка постоянного тока для участков с односторонним движением поездов.
5. Двухпутная автоблокировка переменного тока для участков с односторонним движением поездов.
6. Принцип работы дешифратора кодовой автоблокировки.
7. Двухпутная числовая кодовая автоблокировка с двухнитевыми лампами светофоров.
8. Двухпутная автоблокировка с двусторонним движением поездов.
9. Принципы построения однопутной автоблокировки.
10. Четырехпроводная схема изменения направления движения.
11. Однопутная автоблокировка переменного тока.
12. Однопутная автоблокировка переменного тока с двухнитевыми лампами светофора.
13. Схема увязки трехзначной двухпутной автоблокировки переменного тока с двусторонним движением поездов со станционными устройствами.

14. Схема увязки однопутной автоблокировки переменного тока со станционными устройствами.
15. Ограждающие устройства на переездах.
16. Оборудование переезда.
Схемы светофорной сигнализации и включения автошлагбаума.
17. Автоматическая переездная сигнализация на двухпутных участках.
18. Управление переездной сигнализацией на однопутном участке с автоблокировкой переменного тока.
19. Каким образом и по каким цепям в двухпутной кодовой АБ подается на станцию извещение о приближении поезда;
20. Каким образом и по каким цепям в двухпутной кодовой АБ подается команда на перестройку схемы АБ при смене направления движения;
21. Каким образом и по каким цепям в двухпутной кодовой АБ подается извещение на станцию о приближении поезда по неправильному пути;
22. Каким образом и по каким цепям в двухпутной кодовой АБ контролируется состояние блок-участков удаления по неправильному пути;
23. Каким образом и по каким цепям в двухпутной кодовой АБ подается извещение на переезд о приближении поезда по неправильному пути;
24. Каким образом и по каким цепям в двухпутной кодовой АБ передается информация между сигнальными точками о состоянии впереди лежащих блок-участков?
25. Как в однопутной кодовой АБ передается информация на станцию о состоянии блок-участков удаления;
26. Как в однопутной кодовой АБ передается информация на станцию о состоянии блок-участков приближения?
27. Как в однопутной кодовой АБ передается информация на переезд о приближении поезда неустановленного направления?
22. От чего зависит тип сигнальной установки? Можно ли сделать единую (универсальную) схему СУ, пригодную для всех случаев применения?

10 семестр:
1. Расположение приборов кодирования РЦ, КПТШ на примере станции однопутного/двухпутного участка. ТРЦ.
2. Кодирование маршрута приема. ТРЦ.
3. Кодирование маршрутов отправления. ТРЦ.
4. Кодирование бокового приемо-отправочного пути. ТРЦ с двумя релейными концами.
5. Защита от получения кодов АЛС при проезде запрещающего сигнала бокового пути и выезде на кодируемый враждебный маршрут, при сходе изостыков. ТРЦ.
6. Кодирование в АБТЦ. Общие положения, требования, регулировка, измерения.
7. Кодирование в АБТЦ. Однопутный перегон (вкл. граничные участки, участки приближения/удаления).
8. Кодирование в АБТЦ. Двухпутный перегон (вкл. граничные участки, участки приближения/удаления).
9. Общие положения, основные показатели, эксплуатационные характеристики, структура системы АБТЦ.
10. Путевой, кабельный план перегона АБТЦ. Защитные участки.
11. Схемы ТРЦ АБТЦ.
12. Методика выбора частот и длин в системе АБТЦ.
13. Схема контроля исправности кабельных линий и питания приборов ТРЦ АБТЦ.
14. Схема управления проходным, граничным светофором в АБТЦ.
15. Схема управления предвходным светофором в АБТЦ.
16. Схема реле Б. Назначение и работа.
17. Реле последовательного освобождения ПО. Назначение и работа.

18. Схема реле последовательного занятия Пз. Назначение и работа.
19. АБТЦ. Групповое кодововключающее реле. Индивидуальные кодововключающие реле. Назначение и работа.
20. Схема выбора кодового сигнала в АБТЦ, подача кодовых сигналов в рельсовые цепи.
21. Искусственное размыкание участка удаления и перегона. Временная диаграмма.
22.Схемы линейных цепей №1-№4 АБТЦ.
23. Схемы линейных цепей №5-№8(9) АБТЦ.
24. Работа, особенности схемы смены направления на перегоне, оборудованном АБТЦ.
25. Схемы увязки АБТЦ со станционными устройствами. Увязка показаний светофоров.
26. Кодирование участка приближения/удаления.
27. Схемы увязки АБТЦ со станционными устройствами. Подача извещения о приближении/удалении поезда. Индикация работы устройств АБТЦ.
28. Схемы увязки АБТЦ со станционными устройствами. Схема замыкания/размыкания 1-го участка удаления.

3.3 Типовой Экзаменационный билет

УрГУПС Кафедра «Автоматика, телемеханика и связь на ж.-д. транспорте» 2018-2019 гг.	Билет № 1 к зачету по дисциплине «Автоматика и телемеханика на перегонах»	УТВЕРЖДАЮ зав. кафедрой Коваленко В.Н.
12. Однопутная автоблокировка переменного тока. 13. Каким образом и по каким цепям в двухпутной кодовой АБ подается извещение на переезд о приближении поезда по неправильному пути 14. Задача 1. Составил: Черезов Г.А.		

4. *Порядок проведения промежуточной аттестации*

4.1 Документы СМК вуза

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения испытаний промежуточной аттестации, для лиц, не прошедших промежуточную аттестацию по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся регламентированы следующими положениями:

– ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования»;

– Положение ПЛ 2.3.1-2016 «СМК. О курсовом проектировании»

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине Б1.Б.36 Автоматика и телемеханика на перегонах завершает изучение курса и проходит в форме зачета с оценкой в 8, 9 и 10 семестрах.

Период проведения промежуточной аттестации – последняя неделя изучения дисциплины в 8, 9 и 10 семестрах.

Допуском к зачету является выполнение мероприятий текущего контроля (8, 9, 10 семестры), а также защита курсовой проекта (10 семестр). Зачет проводится по билетам, в каждый из которых включены 2 теоретических вопроса и задача.

Промежуточная аттестация – зачет с оценкой носит комплексный характер: учитывает результаты ответа на экзаменационный билет. Преподаватель вправе повысить оценку с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.37 Диспетчерский контроль и диспетчерская централизация

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дисциплина Б1.Б.37 Диспетчерский контроль и диспетчерская централизация участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 5, 6 курсов)	Форма промежуточной аттестации
ОПК-12: владением основами расчета и проектирования элементов и устройств различных физических принципов действия	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Зачет с оценкой 5 курс
ПК-15: способностью применять современные научные методы исследования технических систем и технологических процессов, анализировать, интерпретировать и моделировать на основе существующих научных концепций отдельные явления и процессы с формулировкой аргументированных умозаключений и выводов	Формирование умений Формирование владений	Зачет – 6 курс Курсовой проект – 5 курс
ПК-17: способностью составлять описания проводимых исследований и разрабатываемых проектов, собирать данные для составления отчетов, обзоров и другой технической документации	Формирование владений	
ПСК-2.1: способностью обеспечивать выполнение технологических операций по автоматизации управления движением поездов, решать инженерные задачи, связанные с правильной эксплуатацией, проектированием и внедрением аппаратуры и компьютерных технологий в различных подразделениях железнодорожного транспорта с применением стандартов	Формирование умений Формирование владений	

управления качеством, оценивать эффективность и качество систем автоматики и телемеханики с использованием систем менеджмента качества		
ПСК-2.2: способностью осуществлять настройку и ремонт каналообразующих устройств автоматики и телемеханики, а также их элементов, владением принципами построения каналообразующих устройств и способами настройки их элементов, навыками обслуживания и проектирования каналообразующих устройств с использованием вычислительной техники	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	
ПСК-2.6: способностью демонстрировать знание основ организации управления перевозочным процессом, организации и роли устройств железнодорожной автоматики и телемеханики в обеспечении безопасности движения поездов, в пропускной способности перегонов и станций, в перерабатывающей способности сортировочных горок, эксплуатационно-технических требований к системам железнодорожной автоматики, методов повышения пропускной и провозной способности железных дорог	Формирование знаний	

Траектория формирования компетенций обучающихся при освоении ими образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

2. Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины Б1.Б.37 Диспетчерский контроль и диспетчерская централизация как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине Б1.Б.37 Диспетчерский контроль и диспетчерская централизация используется традиционная система оценивания.

Критерии выставления оценок	**Оценка**

Критерии выставления оценок	Оценка
Зачет с оценкой	
Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы; практическое задание (задача) выполнено правильно, решение пояснено; показатели рейтинга: все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	*Отлично (зачтено)*
Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на постав ленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности; практическое задание (задача) выполнено правильно, но решение пояснено не достаточно; показатели рейтинга: все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, но качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов.	Хорошо (*зачтено)*
Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы; практическое задание (задача) выполнено правильно, но решение не пояснено; достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий.	Удовлетвори-тельно (*зачтено)*
Ответы на вопросы билета к зачету с оценкой даны не верно; практическое задание (задача) не выполнено.	*Неудовлетвори-тельно (не зачтено)*
Защита курсовой работы (проекта)	
Содержание курсовой работы соответствует заданию, подробно рассмотрен теоретический раздел. Ошибок в расчетах нет. В работе присутствуют авторские выводы и предложения по результатам проведенного анализа. Даны полные ответы на вопросы при защите курсовой работы и дополнительные вопросы. Соответствует требованиям по оформлению.	*Отлично*
Содержание курсовой работы соответствует заданию, подробно рассмотрен теоретический раздел. Ошибок в расчетах нет. В работе присутствуют авторские выводы и предложения по результатам проведенного анализа. Даны полные ответы на вопросы при защите курсовой работы.. Есть недочеты в оформлении.	*Хорошо*
Содержание курсовой работы соответствует заданию, подробно рассмотрен теоретический раздел. Незначительные ошибки в формальных выкладках и численных	*Удовлетвори-тельно*

Критерии выставления оценок	Оценка
расчетах, неверное представление графической информации. Выводы и предложения не в полной мере отражают результаты анализа. Даны не полные ответы на вопросы при защите курсовой работы. Есть недочеты в оформлении.	
Содержание курсовой работы не соответствует заданию. Оригинальность авторского текста при проверке на плагиат составляет менее 70%.	*Неудовлетворительно*
Зачет	
Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы; практическое задание (задача) выполнено правильно, но решение не пояснено; достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий.	*Зачтено*
Ответы на вопросы билета к зачету даны не верно; практическое задание (задача) не выполнено.	*Не зачтено*

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1. Вопросы для проведения промежуточной аттестации:

Примерный перечень вопросов к зачету (4 курс):
1. Понятие о канале связи, интерфейсе, протоколе.
2. Семиуровневая модель взаимодействия открытых систем.
3. Среда передачи. Воздушная линия связи.
4. Среда передачи. Кабельная линия связи.
5. Среда передачи. Канал тональной частоты.
6. Среда передачи. Рельсовая цепь.
7. Среда передачи. Радио эфир.
8. Среда передачи. ВОЛС.
9. Способы модуляции. АМ и АМн.
10. Способы модуляции. ЧМ и ЧМн.
11. Способы модуляции. ФМ, ФМн, ОФМн.
12. Способы модуляции. КАМ и КАМн.
13. Способы модуляции. АИМ, ШИМ, ВИМ.
14. ЧДК. Назначение. Основные параметры.
15. ЧДК. Назначение. Структурная схема.
16. ЧДК. Камертонный генератор ГКШ.
17. ЧДК. Приемник ПК-5.
18. ЧДК. Камертонный генератор ГК-6.
19. ЧДК. Линейный генератор ГЛ3.
20. ЧДК. Тактовый генератор ГТ2.
21. ЧДК. Распределитель диспетчерского контроля РДК-2.

22. Назначение и функциональные возможности системы АПК-ДК.
23. Иерархическая структура системы АПК-ДК.
24. АПК-ДК. Структурная схема аппаратуры промежуточной станции.
25. АПК-ДК. Структурная схема центрального поста.
26. АПК-ДК. Структура сигнала АКСТ.
27. АПК-ДК. Схема включения АКСТ.
28. АПК-ДК. Структурная схема СЧД.
29. АСДК. Структурная схема аппаратуры нижнего уровня.
30. АСДК. Структура линейного сигнала.
31. ТДиК. Назначение. Контролируемые параметры.
32. ТДиК. Структурная схема.
33. ТДиК. Структурная схема линейного блока.
34. Структурная схема ЧМн модема FX604.
35. Режимы работы ЧМн модема FX604.
36. ДЦ «Нева». Структура сигнала ТС.
37. ДЦ «Нева». Структура сигнала ТУ.
38. ДЦ «Нева». Линейный генератор.
39. ДЦ «Нева». Центральный генератор.
40. ДЦ «Нева». Центральный демодулятор.
41. ДЦ «Минск». Центральный генератор.
42. ДЦ «Минск». Линейный демодулятор.
43. ДЦ «Минск». Распределитель ТУ4.
44. ДЦ «Сетунь». Структурная схема линейного тракта.
45. ДЦ «Сетунь». Модем ТСМ-У.
46. Последовательный компьютерный интерфейс RS-232.
47. Последовательный компьютерный интерфейс RS-422.
48. Последовательный компьютерный интерфейс RS-485.
49. Последовательный компьютерный интерфейс CAN.
50. Последовательный компьютерный интерфейс USB.

Примерные вопросы к зачету с оценкой (5 курс):
1. Диспетчерское управление движением поездов в России.
2. Развитие систем ДЦ, СКЦ
3. Структурная схема ДЦ
4. Организация связи в системах ДЦ
5. Цифровые стыки ДЦ. Физический и канальный уровни сетевого взаимодействия.
6. Сетевой, сеансовый и вышестоящие уровни сетевого взаимодействия
7. Эксплуатационно-технические требования к системам ДЦ
8. Характеристика объекта автоматизации при ДЦ
9. Средства отображения и аппаратура управления систем ДЦ
10. Методы обеспечения надежности в системах ДЦ
11. Организация движения поездов при отказах устройств СЦБ на участках, оборудованных устройствами ДЦ.
12. Автоматическое управление маршрутами.
13. Принципы увязки современных систем ДЦ с релейными и микропроцессорными системами ЖАТ
14. Виды управления при ДЦ, схема РУ.
15. Обеспечение безопасности движения в системах ДЦ
16. Электромагнитная совместимость систем ДЦ

Примерные вопросы к зачету с оценкой (9 семестр):
17.Сетунь: общая характеристика. Структурная схема ПУ.

18.Сетунь: структурная схема связи, алгоритмы системы передачи данных.
19.Сетунь: протоколы передачи данных (КТУ и КВС).
20.Сетунь: протоколы передачи данных (запросы ТС и кадры ТС).
21.Сетунь контролируемый пункт: структурная схема с ББКП.
22.Сетунь: Дешифратор ТУ
23.Сетунь: Матрица ТС
24.Сетунь контролируемый пункт: структурная схема с БКПМ.
25.Сетунь контролируемый пункт: БРКП.

3.3 Типовой билет к зачету и зачету с оценкой:

УрГУПС Кафедра АТиС 2017-2018 гг.	Билет № 1 К зачету по дисциплине «Диспетчерский контроль и диспетчерская централизация»	УТВЕРЖДАЮ зав. кафедрой Коваленко В.Н.
15. ЧДК. Назначение. Основные параметры. 16. ДЦ «Нева». Центральный генератор. Составил: Бушуев С.В.		

4. Порядок проведения промежуточной аттестации

4.1 Документы СМК вуза

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения испытаний промежуточной аттестации, для лиц, не прошедших промежуточную аттестацию по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся регламентированы следующими положениями:

– ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования»;

– Положение ПЛ 2.3.1-2016 «СМК. О курсовом проектировании»

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине Б1.Б.37 Диспетчерский контроль и диспетчерская централизация завершает изучение курса и проходит в форме зачета на 5 курсе и в форме зачета с оценкой на 4 курсе.

Период проведения промежуточной аттестации – последняя неделя изучения дисциплины 4 и 5 курсе.

Допуском к зачету на 5 курсе является защита курсового проекта, выполнение мероприятий текущего контроля. Зачет проводится по билетам, в каждый из которых включены 2 теоретических вопроса.

Промежуточная аттестация – зачет с оценкой, зачет носит комплексный характер: учитывает результаты ответа на экзаменационный билет. Преподаватель вправе повысить оценку с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.Б.38 Эксплуатационные основы систем и устройств автоматики и телемеханики

1. ***Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы***

Дисциплина **Б1.Б.38 «Эксплуатационные основы систем и устройств автоматики и телемеханики»** участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции *(из РПД)*	Этап формирования компетенции (в рамках 4 курса) *(из РПД)*	Форма промежуточной аттестации
ОПК-13: владением основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Зачет с оценкой – 4 курс
ПСК-2.1: способностью обеспечивать выполнение технологических операций по автоматизации управления движением поездов, решать инженерные задачи, связанные с правильной эксплуатацией, проектированием и внедрением аппаратуры и компьютерных технологий в различных подразделениях железнодорожного транспорта с применением стандартов управления качеством, оценивать эффективность и качество систем автоматики и телемеханики с использованием систем менеджмента качества	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	
ПСК-2.6: способностью демонстрировать знание основ организации управления перевозочным процессом, организации и роли устройств	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	

железнодорожной автоматики и телемеханики в обеспечении безопасности движения поездов, в пропускной способности перегонов и станций, в перерабатывающей способности сортировочных горок, эксплуатационно-технических требований к системам железнодорожной автоматики, методов повышения пропускной и провозной способности железных дорог		

Траектория формирования компетенций обучающихся при освоении ими образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

2. Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины **Б1.Б.38 «Эксплуатационные основы систем и устройств автоматики и телемеханики»** как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине **Б1.Б.38 «Эксплуатационные основы систем и устройств автоматики и телемеханики»** используется традиционная система оценивания.

Критерии выставления оценок	Оценка
Зачет с оценкой	
Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы; практическое задание (задача) выполнено правильно, решение пояснено; показатели рейтинга: все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	Отлично
Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на постав ленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности; практическое задание (задача) выполнено правильно, но решение пояснено не достаточно; показатели рейтинга: все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, но качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов.	Хорошо
Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного	Удовлетвори-

Критерии выставления оценок	Оценка
Зачет с оценкой	
материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы; практическое задание (задача) выполнено правильно, но решение не пояснено; достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий.	тельно
Ответы на вопросы билета к зачету с оценкой (*экзаменационного билета*) даны не верно; практическое задание (задача) не выполнено.	Неудовлетворительно
Защита курсовой работы (проекта)	
Содержание курсового проекта соответствует заданию, подробно рассмотрен теоретический раздел. Ошибок в расчетах нет. В работе присутствуют авторские выводы и предложения по результатам проведенного анализа. Даны полные ответы на вопросы при защите курсовой работы и дополнительные вопросы. Соответствует требованиям по оформлению.	Отлично
Содержание курсового проекта соответствует заданию, подробно рассмотрен теоретический раздел. Ошибок в расчетах нет. В работе присутствуют авторские выводы и предложения по результатам проведенного анализа. Даны полные ответы на вопросы при защите курсовой работы.. Есть недочеты в оформлении.	Хорошо
Содержание курсового проекта соответствует заданию, подробно рассмотрен теоретический раздел. Незначительные ошибки в формальных выкладках и численных расчетах, неверное представление графической информации. Выводы и предложения не в полной мере отражают результаты анализа. Даны не полные ответы на вопросы при защите курсовой работы. Есть недочеты в оформлении.	Удовлетворительно
Содержание курсового проекта не соответствует заданию.	Неудовлетворительно

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1. Типовые тестовые задания для итогового тестирования:

I: {{126}} ; t = 90; k=B;

Q: Выберите вариант правильного ответа

S: Числовая кодовая автоблокировка применяется на железнодорожных участках…

-: с автономной тягой

-: грузонапряженных

-: малодеятельных

+: с электрической тягой

I: {{127}} ; t = 90; k=B;

Q: Выберите все варианты правильных ответов

S: Кодовый путевой трансмиттер используется для передачи информации на:

-: переезд, для включения переездной сигнализации

+: сигнальную точку автоблокировки для включения напольного светофора

+: приближающийся поезд для включения локомотивного светофора

-: станцию для включения станционных светофоров

I: {{128}} ; t = 90; k=B;

Q: Выберите все варианты правильных ответов

S: Основные части кодового путевого трансмиттера :

+: асинхронный двигатель

+: редуктор

3.2. Вопросы для проведения промежуточной аттестации:

1. Основные этапы развития железнодорожного транспорта и устройств СЦБ в России.
2. Классификация современных систем и устройств ЖАТ, применяемых на перегонах.
3. Классификация современных систем и устройств ЖАТ, применяемых на станции.
4. Основы организации движения поездов на железнодорожных участках.
5. Функции и назначение раздельных пунктов.
6. Понятие о графиках движения поездов. Классификация графиков.
7. Станционные интервалы.
8. Основные показатели эксплуатационной работы железных дорог.
9. Основы сигнализации на железнодорожном транспорте. Конструкция и классификация светофоров.
10. Показания светофоров автоблокировки и кодовых сигналов АЛСН и АЛСО.
11. Показания станционных светофоров.

12. Назначение и классификация стрелочных электроприводов
13. Конструкция стрелочных электроприводов СП,СПВ.
14. Конструктивные особенности электроприводов СПГ, ВСП-150,СП-12
15. Общая характеристика и назначение рельсовых цепей
16. Устройство и принцип действия рельсовых цепей
17. Классификация рельсовых цепей
18. Первичные и вторичные параметры рельсовых цепей
19. Режимы работы рельсовых цепей
20. Основы расчета рельсовых цепей
21. Рельсовая цепь постоянного тока
22. Принципы построения рельсовой цепи на участке с электротягой
23. Рельсовая цепь переменного тока
24. Тональная рельсовая цепь
25. Разветвленная рельсовая цепь
26. Техническое обслуживание рельсовой цепи. Надежность работы
27. Эксплуатационные основы полуавтоматической блокировки. Общие положения. Классификация систем.
28. Эксплуатационные основы автоматической блокировки. Общие положения. Классификация систем.
29. Расстановка светофоров на перегоне.
30. Обобщенная структурная схема автоблокировки
31. Автоблокировка постоянного тока
32. Схема числовой кодовой автоблокировки
33. Схема дешифраторной ячейки.
34. Эксплуатационные основы сигнальной авторегулировки. Основные сведения и положения. Классификация систем.
35. Контроль скорости и проверка бдительности машиниста в АЛСН
36. Структурная схема автоматической локомотивной сигнализации
37. Эксплуатационные основы автоматических ограждающих устройств на переезде. Общие принципы. Классификация систем.
38. Расчет длины участка приближения к переезду
39. Схема обустройства охраняемого переезда
40. Схема автоматической переездной сигнализации и автошлагбаума
41. Устройство заграждения переезда (УЗП)
42. Эксплуатационные основы автоматических систем контроля технического состояния движущегося поезда. Объекты контроля подвижного состава
43. Основные принципы контроля перегрева буксовых узлов. Чувствительный элемент

44. Обобщенная структурная схема автоматической системы контроля подвижного состава
45. Эксплуатационные основы электрической централизации стрелок и сигналов (ЭЦСС). Общие положения. Классификация систем
46. Обобщенная структурная схема ЭЦСС
47. Функции и взаимодействие основных реле ЭЦСС
48. Принципы построения схем управления стрелочным электроприводом
49. Двухпроводная схема управления стрелочным электроприводом
50. Принцип построения схем сигнальных реле и включения ламп светофоров в ЭЦСС
51. Принцип построения схем маршрутных и замыкающих реле
52. Общие принципы построения ЭЦ малых станций
53. Общие принципы построения ЭЦ крупных станций
54. Общие принципы построения микропроцессорных ЭЦ
55. Эксплуатационные основы диспетчерской централизации. Общие положения. Классификация систем.
56. Принцип построения кодовых сигналов в ДЦ.
57. Обобщенная структурная схема ДЦ
58. Автоматизация и механизация сортировочных горок (СГ). План и профиль горки. Характеристика и задачи устройств автоматики применяемой на СГ.
59. Общие принципы регулировки скорости скатывающихся отцепов на сортировочных горках.
60. Расстановка светофоров автоблокировки на кривой скорости.
61. Построение схематического плана станции.
62. Разработка схемы канализации тягового тока.
63. Построение двухниточного плана станции.
64. Кабельная сеть напольных устройств ЭЦ. Основы расчета.
65. Расчет длины кабельной сети ЭЦСС.
66. Основы расчета жильности кабеля питающих трансформаторов рельсовых цепей.
67. Основы расчета жильности кабеля релейных трансформаторов рельсовых цепей.
68. Основы расчета кабельной сети стрелочных электроприводов.
69. Кабельная сеть светофоров.

3.3 Типовой билет к зачету:

УрГУПС Кафедра «Автоматика, телемеханика и связь на ж.-д. транспорте» 2018-2019 гг.	Билет № 1 к зачету по дисциплине «Эксплуатационные основы систем и устройств автоматики и телемеханики»	УТВЕРЖДАЮ зав. кафедрой Коваленко В.Н.
17. Однопутная автоблокировка переменного тока. 18. Каким образом и по каким цепям в двухпутной кодовой АБ подается извещение на переезд о приближении поезда по неправильному пути Составил: Донцов В.К.		

4. *Порядок проведения промежуточной аттестации*

4.1 Документы СМК вуза

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения испытаний промежуточной аттестации, для лиц, не прошедших промежуточную аттестацию по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся регламентированы следующими положениями:

– ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования»;

– Положение ПЛ 2.3.1-2016 «СМК. О курсовом проектировании»

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине **Б1.Б.38 «Эксплуатационные основы систем и устройств автоматики и телемеханики»** завершает изучение курса и проходит в форме зачета с оценкой.

Период проведения промежуточной аттестации – последняя неделя изучения дисциплины на 4 курсе.

Допуском к экзамену является защита курсового проекта, *итоговое тестирование*, выполнение мероприятий текущего контроля. Зачет проводится по билетам, в каждый из которых включены 2 теоретических вопроса.

Промежуточная аттестация – зачет с оценкой носит комплексный характер: учитывает результаты ответа на экзаменационный билет и результаты итогового тестирования. Преподаватель вправе повысить оценку с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.В.01 Физическая культура и спорт (элективные дисциплины (модули))

(Шифр и наименование дисциплины)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дисциплина Б1.В.01 «Физическая культура и спорт (элективные дисциплины (модули)) » участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 2 курса)	Форма промежуточной аттестации
ОК-13: владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Зачет с оценкой – 2 курс

Траектория формирования у обучающих компетенций при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

2. Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины Б1.В.01 «Физическая культура и спорт (элективные дисциплины (модули))» как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Физическая культура и спорт (элективные дисциплины (модули))» используется традиционная система оценивания.

Критерий	Зачет с оценкой 3, 4 семестр
Студент, овладел элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявил всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, обнаружил творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний. Все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов 86 %и более по РС ОДС	Отлично
Студент проявил полное знание программного материала по дисциплине, обнаружил стабильный характер знаний и умений и проявил способности к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения. Все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них не оценено 71-85 % по РС ОДС	Хорошо
Студент, проявил знания основного программного материала по дисциплине, способности трансформировать полученные знания в практическую деятельность (методики самостоятельных занятий, диагностика функциональных состояний и др.) по типовому правилу, алгоритму. Достигнуты 60-70% показателей рейтинговой оценки при наличии выполнения всех предусмотренных РПД учебных заданий	Удовлетворительно
Студент не овладел ни одним из элементов компетенции, обнаружил существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустил принципиальные ошибки при применении знаний и практических умений.	Неудовлетворительно

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

1.1. Типовые задания для определения уровня двигательной активности

1. Как часто вы занимаетесь физическими упражнениями: а) четыре раза в неделю; б) два – три раза в неделю; в) раз в неделю; г) менее одного раза в неделю?
2. Какое расстояние вы проходите пешком в течение дня: а) более четырех километров; б) около четырех километров; в) менее полутора километров; г) менее 700 метров?
3. Отправляясь на учебу (работу) или по делам, вы: а) как правило, идете пешком; б) часть пути идете пешком; в) иногда идете пешком; г) всегда добираетесь на общественном транспорте или автомобиле?
4. Если перед вами стоит выбор: идти по лестнице или ехать на лифте, вы: а) всегда поднимаетесь по лестнице; б) поднимаетесь по лестнице, за исключением тех случаев, когда у вас в руках тяжести; в) иногда поднимаетесь по лестнице; г) всегда пользуетесь лифтом?

1.2. Типовые задания для определения уровня физического развития

1. Определить тип телосложения.
2. Определите свой весоростовой индекс
3. Измерить окружности своего тела

3.3. Типовые задания для определения уровня функциональной подготовленности

1. Оценить деятельность своей сердечно-сосудистой системы (ССС)
2. Провести ортостатическую пробу.
3. Провести пробу Руфье.

3.4 Вопросы для проведения промежуточной аттестации

1. Правила техники безопасности на занятиях легкой атлетикой
2. Правила техники безопасности на занятиях силовой подготовкой
3. Правила техники безопасности на занятиях спортивными играми
4. Правила техники безопасности на занятиях лыжной подготовкой
5. Правила техники безопасности на открытых водоемах
6. Правила техники безопасности в бассейне
7. Профилактика травматизма на занятиях по ФКиС
8. Гигиенические требования к спортивной одежде, обуви и спортивному инвентарю (по выбору: гребля, легкая атлетика, лыжная подготовка, силовая подготовка, игровая подготовка, плавание)
9. Физическая подготовленность. Тесты по физической подготовленности определяющие развитие силы, быстроты, выносливости, гибкости, ловкости.
10. Влияние закаливания на здоровье человека
11. Правила разработки комплекса физических упражнений разминки утренней гимнастики
12. Средства физической культуры.
13. Работоспособность студентов в режиме учебного дня.
14. Работоспособность студентов в режиме учебной недели.
15. Классификация физических упражнений.
16. Разминка и ее виды.
17. Основные требования к гигиене физических упражнений.
18. Использование малых форм физической культуры для восстановления работоспособности в режиме рабочего дня.
19. Зоны мощности физических упражнений.
20. Зоны интенсивности физических упражнений.
21. Структура учебно-тренировочных занятий.
22. Формы самостоятельных занятий.
23. Планирование физической нагрузки при самостоятельных занятиях.
24. Самоконтроль при занятиях физическими упражнениями.
25. Частота сердечных сокращений (ЧСС) как основной показатель, отражающий внутреннее содержание физической нагрузки.
26. Оценка функциональных возможностей организма с помощью тестов.

3.5 Типовой билет для зачета с оценкой (для дисциплины «Физическая культура и спорт (элективные дисциплины (модули))»)

УрГУПС Кафедра физвоспитания 2018-2019 гг.	Билет для зачета с оценкой по дисциплине «Физическая культура и спорт (элективные дисциплины (модули))» БИЛЕТ № 1	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой А.В. Евсеев «___»_____2018 г.
1. Правила поведения во время занятий на стадионе		
2.		

4. ***Порядок проведения промежуточной аттестации***

4.1. Документы СМК вуза

–ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

–ПЛ 2.3.22-2018 «СМК. О формировании фонда оценочных материалов»;

–ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования».

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Физическая культура и спорт (элективные дисциплины (модули))» проводится в каждом семестре в виде зачета с оценкой (3; 4 семестр) на основании результатов оценки уровня физической подготовленности.

Зачет с оценкой (2 курс) проводится согласно расписанию занятий на последней учебной неделе семестра изучения дисциплины.

Допуском к промежуточной аттестации является выполнение мероприятий текущего контроля. Промежуточная аттестация проводится по билетам, который содержит два теоретических вопроса. Преподаватель вправе повысить оценку с учетом результатов текущего контроля в течение периода изучения дисциплины.

Промежуточная аттестация зачет с оценкой (2 курс) по всей дисциплине носит комплексный характер и учитывает результаты всех семестров обучения.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.В.02 Измерения в железнодорожной автоматике и телемеханике

1. ***Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы***

Дисциплина **Б1.В.02 «Измерения в железнодорожной автоматике и телемеханике»** участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 6 курса)	Форма промежуточной аттестации
ПК-14: способностью анализировать поставленные исследовательские задачи в областях проектирования и ремонта систем обеспечения движения поездов	Формирование умений	
ПК-17: : способностью составлять описание проводимых исследований и разрабатываемых проектов, собирать данные для составления отчетов, обзоров и другой технической документации	Формирование умений	
ПСК-2.3: способностью поддерживать заданный уровень надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики для обеспечения требуемого уровня безопасности движения поездов при заданной пропускной способности железнодорожных участков и станций.	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Экзамен 6 курс
ПСК-2.6: способностью демонстрировать знание основ организации управления перевозочным процессом, организации и роли устройств железнодорожной автоматики и телемеханики в обеспечении безопасности движения поездов, в	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	

пропускной способности перегонов и станций, в перерабатывающей способности сортировочных горок, эксплуатационно-технических требований к системам железнодорожной автоматики, методов повышения пропускной и провозной способности железных дорог.		

Траектория формирования компетенций обучающихся при освоении ими образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

2. Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины **Б1.В.02 «Измерения в железнодорожной автоматике и телемеханике»** как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине **Б1.В.02 «Измерения в железнодорожной автоматике и телемеханике»** используется традиционная система оценивания.

Критерии выставления оценок	Оценка
Экзамен	
Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы; практическое задание (задача) выполнено правильно, решение пояснено; показатели рейтинга: все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	*Отлично*
Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на постав ленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности; практическое задание (задача) выполнено правильно, но решение пояснено не достаточно; показатели рейтинга: все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, но качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов.	Хорошо
Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы; практическое задание (задача)	Удовлетвори-тельно

Критерии выставления оценок	Оценка
Экзамен	
выполнено правильно, но решение не пояснено; достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий.	
Ответы на вопросы билета к экзамену (*экзаменационного билета*) даны не верно; практическое задание (задача) не выполнено.	*Неудовлетворительно*

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1. Типовые тестовые задания для итогового тестирования:

Q: Выберите вариант правильного ответа

S: Физическая величина, разные значения которой могут быть суммированы, умножены на числовой коэффициент, разделены друг на друга называется …
- адаптационной физической величиной

- мультипликативной физической величиной

- неаддитивной физической величиной
- аддитивной физической величиной.

Q: Выберите вариант правильного ответа

S: Поверка средств измерения – это …
- совокупность операций, выполняемых в целях подтверждения исправности средств измерения

- совокупность операций, выполняемых в целях передачи единицы величины средству измерения

- совокупность операций, выполняемых в целях подтверждения соответствия средств измерения метрологическим требованиям
- совокупность операций, выполняемых в целях подтверждения работоспособности средств измерения.

Q: Выберите вариант правильного ответа

S: Измерения при которых искомое значение физической величины определяется на основании результатов прямых измерений других физических величин, которые функционально связаны с измеряемой называются …
- косвенными
- прямыми
- совместными
- совокупными.

Q: Выберите варианты всех правильных ответов

S: При какой электротяге используется портативный осциллограф- мультиметр FLUKE-123 с преобразователем ток-напряжение АРРА 39Т для измерения асимметрии тягового тока …

- автономной
- смешанной
- переменного тока
- постоянного тока.

3.2. Вопросы для проведения промежуточной аттестации:

1. Аппаратура для вагона-лаборатории "МИКАР".
2. Виды измерений и контроля.
3. Классификация погрешностей измерения.
4. Систематические и случайные погрешности.
5. Погрешности измерительных приборов.
6. Оценка результатов измерений.
7. Обработка результатов измерения методами математической статистики. Построение эмпирической кривой распределения ошибок.
8. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ).
9. Организация поверки и контроля за состоянием измерительных приборов.
10. Структура организации отраслевой метрологической службы на железной дороге.
11. Задачи и особенности измерений в устройствах автоматики и телемеханики.
12. Особенности измерений в рельсовых цепях.
13. Теоретические основы измерения параметров рельсовых цепей.
14. Определение первичных параметров рельсовых цепей. Метод холостого хода и короткого замыкания.
15. Область применения метода холостого хода и короткого замыкания.
16. Определение первичных параметров рельсовых цепей. Метод двух КЗ.
17. Определение первичных параметров рельсовых цепей. Метод электрически длинной линии.
18. Измеритель сопротивления балласта ИСБ-1.
19. Особенности измерений в импульсных и кодовых рельсовых цепях
20. Способы измерения импульсного напряжения (на примере схемы. предложенной на Белорусской ж.д.).
21. Измерительный прибор на основе туннельного диода.
22. Способы измерения входного сопротивления рельсовой линии.
23. Регулировка рельсовых цепей.
24. Регулировка рельсовых цепей с фазочувствительными реле.
25. Устройство и работа электродинамического фазометра.
26. Принцип действия и функциональная схема электронного фазометра.
27. Применение электродинамического фазометра для измерения фазовых соотношений на реле ДСШ.
28. Измерение параметров кодового сигнала на примере схемы преобразователя с одним балансным модулятором.
29. Измерение временных параметров реле с помощью электросекундомера ПВ-52 (время срабатывания, время трогания на срабатывание и время перелета).
30. Измерение электрических параметров нейтральных и комбинированных реле.
31. Измерение электрических параметров фазочувствительных реле.

32. Измерение времени отпускания, времени трогания на отпускание и времени перелета при отпускании.
33. Система технической диагностики "Прогноз" .
34. Измеритель временных параметров трансмиттерных реле.
35. Измеритель временных параметров числового кода ИКФ.
36. Цифровой измеритель фазовых соотношений на реле ДСШ.
37. Проверка чередования полярностей в рельсовых цепях.
38. Прибор для проверки чередования полярности в рельсовых цепях.
39. Проверка изоляции стыков и стрелок.
40. Устройство для проверки изоляции стрелочной гарнитуры.
41. Асимметрия тягового тока в рельсовой линии. Виды асимметрии, причины возникновения, нормы.
42. Метод измерения асимметрии рельсовой линии с использованием прибора ИПС-01 (ИПС-01/1).
43. Метод измерения асимметрии с использованием осциллографа-мультиметра (типа ОМЦ-22, FLUKE 123 (124) и преобразователей тока АРРА-32 (АРРА-39Т).
44. Метод измерения асимметрии рельсовой линии с использованием преобразователей тока А9-1.
45. Определение места повреждения кабеля и воздушных линий связи. Основные виды повреждений.
46. Определение мест сообщения жилы кабеля (провода) с землей. Приближенный и мостовой методы.
47. Определение расстояния до места сообщения жилы кабеля с землей. Метод Варлея.
48. Определение расстояния до места сообщения жилы кабеля с землей. Метод Муррея.
49. Определение расстояния до места сообщения жилы кабеля с землей. Метод трех измерений.
50. Определение места сообщения жил или проводов цепи.
51. Определение места сообщения жил или проводов цепи. Метод контурных токов.
52. Определение расстояния до места повреждения жилы (импульсный метод).
53. Определение асимметрии линии.
54. Определение места обрыва (с использованием емкости жил кабеля).
55. Определение расстояния до места обрыва жилы с помощью моста переменного тока.
56. Определение расстояния до мест обрыва с помощью метода пульсирующего тока.
57. Измерение уровней передачи и затуханий. Общие сведения.
58. Собственное з атухание.
59. Рабочее затухание.
60. Измерение рабочего затухания.
61. Приборы магнитоэлектрической системы. Их разновидности, устройство и принцип действия.
62. Приборы электромагнитной системы, устройство, принцип действия.
63. Приборы электродинамической системы, устройство и принцип действия.
64. Приборы электростатической системы, устройство и принцип действия.
65. Приборы термоэлектрической системы, устройство и принцип действия.
66. Приборы детекторной системы, устройство и принцип действия.
67. Приборы электронной системы, устройство и принцип действия.
68. Цифровой фазометр (ИКФ-Б).
69. Измерение временных параметров кода на примере работы прибора ИКФ-Б.
70. Измерение напряжения и тока АЛСН на примере работы прибора ИКФ-Б.
71. Состав мобильного измерительного комплекса автоматики и радиосвязи (МИКАР).
72.Работа системы для измерения параметров числового кода на примере структурной схемы системы «Контроль».
73. Принцип определения границ блок-участков и схема его реализации в МИКАР.

3.3 Типовой билет к экзамену:

ФГБОУ ВО УрГУПС Кафедра "А, Т и С на ж.д. тр-те" 2017/2018 уч. год	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7** по дисциплине "Измерения в устройствах ж.д. автоматики и телемеханики "	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой

1. Измерение времени отпускания, времени трогания на отпускание и времени перелета при отпускании.
2. Цифровой фазометр (ИКФ-Б).
3. Задача № 10.

Составитель: Коваленко В.Н.

ФГБОУ ВО УрГУПС Кафедра "А, Т и С на ж.д. тр-те" 2017/2018 уч. год	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8** по дисциплине "Измерения в устройствах ж.д. автоматики и телемеханики "	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой

1. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ).
2. Система технической диагностики "Прогноз".
3. Определение расстояния до места обрыва жилы с помощью моста переменного тока.

Составитель: Коваленко В.Н.

3. Порядок проведения промежуточной аттестации

4.1 Документы СМК вуза

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения испытаний промежуточной аттестации, для лиц, не прошедших промежуточную аттестацию по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся регламентированы следующими положениями:

- ПЛ 2.3.19-2015 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (с изменениями от 10.03.2017 г.)

– ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования»;

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине **Б1.В.02 «Измерения в железнодорожной автоматике и телемеханике»** завершает изучение курса и проходит в форме экзамена.

Период проведения промежуточной аттестации – последняя неделя изучения дисциплины на 6 курсе согласно расписанию экзаменационной сессии – экзамен.

Допуском к экзамену является защита лабораторных работ и итоговое тестирование, выполнение мероприятий текущего контроля. Экзамен проводится по билетам, в каждый из которых включены или 3 теоретических вопроса или 2 теоретических вопроса и задача.

Промежуточная аттестация – *экзамен* носит комплексный характер: учитывает результаты ответа на экзаменационный билет и результаты итогового тестирования. Преподаватель вправе повысить оценку с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.В.03 Системы автоматического управления тормозами

1. ***Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы***

Дисциплина **Б1.В.03 «Системы автоматического управления тормозами»** участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 4 курса)	Форма промежуточной аттестации
ОПК-4: способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны и коммерческих интересов	Формирование знаний	Зачет – 4 курс
ОПК-10: способностью применять знания в области электротехники и электроники для разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации	Формирование умений	
ОПК-12: владением основами расчета и проектирования элементов и устройств различных физических принципов действия	Формирование знаний	
ПК-1: способностью использовать в профессиональной деятельности современные информационные технологии, изучать и анализировать информацию, технические данные,	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	

показатели и результаты работы систем обеспечения движения поездов, обобщать и систематизировать их, проводить необходимые расчеты		
ПСК-2.1: способностью обеспечивать выполнение технологических операций по автоматизации управления движением поездов, решать инженерные задачи, связанные с правильной эксплуатацией, проектированием и внедрением аппаратуры и компьютерных технологий в различных подразделениях железнодорожного транспорта с применением стандартов управления качеством, оценивать эффективность и качество систем автоматики и телемеханики с использованием систем менеджмента качества	Формирование умений	
ПСК-2.4: способностью применять методы обеспечения безопасности и безотказности систем железнодорожной автоматики и телемеханики, в том числе микроэлектронных систем, настраивать, регулировать и налаживать аппаратуру, конструировать отдельные элементы и узлы устройств железнодорожной автоматики и телемеханики	Формирование знаний	

Траектория формирования компетенций обучающихся при освоении ими образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

2. Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины **Б1.В.03 «Системы автоматического управления тормозами»** как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине **Б1.В.03 «Системы автоматического управления тормозами»** используется традиционная система оценивания.

Критерии выставления оценок	Оценка
Зачет	
Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы; практическое задание (задача) выполнено правильно, но решение не пояснено; достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий.	*Зачтено*
Ответы на вопросы билета к зачету даны не верно; практическое задание (задача) не выполнено.	*Не зачтено*

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1. Вопросы для проведения промежуточной аттестации:

1. Назначение и принцип действия АЛСН.
2. Формирование кодов АЛСН.
3. Состав и структура локомотивных устройств АЛСН.
4. Показания локомотивного светофора АЛСН.
5. Контроль скорости движения АЛСН.
6. Назначение и принцип действия САУТ.
7. Состав и структура локомотивных устройств САУТ.
8. Определение расстояния до следующего путевого светофора.
9. Состав и структура путевых устройств САУТ-ЦМ/НСП.
10. Подключение путевой аппаратуры САУТ.
11. Назначение и принцип действия КЛУБ.
12. Состав и структура КЛУБ.
13. Автоматическая локомотивная сигнализация АЛС-ЕН.
14. Назначение и принцип действия ТСКБМ.
15. Структура ТСКБМ.
16. Назначение БЛОК.
17. Состав и структура БЛОК.
18. Системный шкаф БЛОК.
19. Центральный обработчик БЛОК.
20. Управление торможением в БЛОК.
21. Спутниковая навигация и электронная карта пути БЛОК.
22. Обработка сигналов от напольных устройств в БЛОК.
23. Измерение параметров движения в БЛОК.
24. Регистрация параметров движения в БЛОК.
25. Ввод и вывод дискретных сигналов в БЛОК.
26. Взаимодействие БЛОК с машинистом.

3.2. Типовой билет к зачету:

УрГУПС Кафедра «Автоматика, телемеханика и связь на ж.-д. транспорте» 2018-2019 гг.	Билет № 1 к зачету по дисциплине «Системы автоматического управления тормозами»	УТВЕРЖДАЮ зав. кафедрой Коваленко В.Н.
19. Назначение и принцип действия САУТ. 20. Автоматическая локомотивная сигнализация АЛС-ЕН. 21. Задача 1. Составил: Попов А.Н.		

4. Порядок проведения промежуточной аттестации

4.1 Документы СМК вуза

Положение ПЛ 2.3.19-2015 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (с изменениями от 10.03.2017 г.)

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине **Б1.В.03 «Системы автоматического управления тормозами»** завершает изучение курса и проходит в форме зачета.

Период проведения промежуточной аттестации – последняя неделя изучения дисциплины на 4 курсе.

Допуском к зачету является выполнение мероприятий текущего контроля. Зачет проводится по билетам, в каждый из которых включены 2 теоретических вопроса и задача.

Промежуточная аттестация – зачет носит комплексный характер: учитывает результаты ответа на билет к зачету. Преподаватель вправе повысить оценку с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.В.ДВ.01.01 Микропроцессорные системы контроля исправности подвижного состава

1. ***Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы***

Дисциплина **Б1.В.ДВ.01.01 «Микропроцессорные системы контроля исправности подвижного состава»** участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 4 курса (согласно учебному плану))	Форма промежуточной аттестации
ОПК-4: способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны и коммерческих интересов	Формирование знаний	Зачет с оценкой – 4 курс
ОПК-10: способностью применять знания в области электротехники и электроники для разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации	Формирование знаний Формирование умений	
ОПК-12: владением основами расчета и проектирования элементов и устройств различных физических принципов действия	Формирование знаний Формирование владений	
ПК-1: способностью использовать в профессиональной деятельности	Формирование знаний	

современные информационные технологии, изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы систем обеспечения движения поездов, обобщать и систематизировать их, проводить необходимые расчеты		
ПК-16: способностью проводить научные исследования и эксперименты, анализировать, интерпретировать и моделировать в областях проектирования и ремонта систем обеспечения движения поездов	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	
ПСК-2.1: способностью обеспечивать выполнение технологических операций по автоматизации управления движением поездов, решать инженерные задачи, связанные с правильной эксплуатацией, проектированием и внедрением аппаратуры и компьютерных технологий в различных подразделениях железнодорожного транспорта с применением стандартов управления качеством, оценивать эффективность и качество систем автоматики и телемеханики с использованием систем менеджмента качества	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	
ПСК-2.4: способностью применять методы обеспечения безопасности и безотказности систем железнодорожной автоматики и телемеханики, в том числе микроэлектронных систем**,** настраивать, регулировать и налаживать аппаратуру, конструировать отдельные элементы и узлы устройств железнодорожной	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	

автоматики и телемеханики		

Траектория формирования компетенций обучающихся при освоении ими образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

2. Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины **Б1.В.ДВ.01.01 «Микропроцессорные системы контроля исправности подвижного состава»** как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине **Б1.В.ДВ.01.01 «Микропроцессорные системы контроля исправности подвижного состава»** используется традиционная система оценивания.

Критерии выставления оценок	Оценка
Зачет с оценкой	
Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы; практическое задание (задача) выполнено правильно, решение пояснено; показатели рейтинга: все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	Отлично *(зачтено)*
Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на постав ленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности; практическое задание (задача) выполнено правильно, но решение пояснено не достаточно; показатели рейтинга: все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, но качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов.	Хорошо (*зачтено)*
Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы; практическое задание (задача) выполнено правильно, но решение не пояснено; достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий.	Удовлетвори-тельно (*зачтено)*
Ответы на вопросы билета к зачету с оценкой даны не верно; практическое задание (задача) не выполнено.	*Неудовлетвори-тельно (не зачтено)*
Защита курсовой работы	
Содержание курсовой работы соответствует заданию, подробно рассмотрен теоретический раздел. Ошибок в расчетах нет. В работе	

Критерии выставления оценок	Оценка
Зачет с оценкой	
присутствуют авторские выводы и предложения по результатам проведенного анализа. Даны полные ответы на вопросы при защите курсовой работы и дополнительные вопросы. Соответствует требованиям по оформлению.	*Отлично*
Содержание курсовой работы соответствует заданию, подробно рассмотрен теоретический раздел. Ошибок в расчетах нет. В работе присутствуют авторские выводы и предложения по результатам проведенного анализа. Даны полные ответы на вопросы при защите курсовой работы. Есть недочеты в оформлении.	*Хорошо*
Содержание курсовой работы соответствует заданию, подробно рассмотрен теоретический раздел. Незначительные ошибки в формальных выкладках и численных расчетах, неверное представление графической информации. Выводы и предложения не в полной мере отражают результаты анализа. Даны не полные ответы на вопросы при защите курсовой работы. Есть недочеты в оформлении.	*Удовлетворительно*
Содержание курсовой работы не соответствует заданию. Оригинальность авторского текста при проверке на плагиат составляет менее 70%.	*Неудовлетворительно*

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1. Вопросы для проведения промежуточной аттестации:

1. Контроль технического состояния букс в эксплуатации.
2. Причины нагрева букс.
3. Режимы работы буксового узла.
4. Уравнение теплового баланса буксы.
5. Выбор зоны обзора букс.
6. Физические основы контроля букс. Закон Стефана-Больцмана.
7. Спектральная плотность излучения. Закон Вина.
8. Измерение температуры корпусов букс.
9. Факторы, влияющие на мощность ИК излучения букс.
10. Приемники ИК - излучения. Параметры приемников.
11. Приемники ИК - излучения. Требования к ним.
12. Болометр. Конструкция. Схема включения, характеристики.
13. Статистические характеристики нормально греющихся и перегретых букс.
14. Вероятности ложной тревоги и пропуска греющихся букс. Порог распознавания. Показатели качества работы.
15. Признаки распознавания греющихся букс.
16. Напольное оборудование. Датчик прохода осей. Принцип действия.
17. Рельсовая цепь наложения 5 кГц.

18. Схема формирования импульсов с педалей.
19. Отметчик вагонов. Принцип действия.
20. Структурная схема КТСМ-01М, Д. Режимы работы.
21. Структурная схема КТСМ-01М, Д. Особенности, дополнительные функции.
22. Формирование тревожной сигнализации при отображении нагрева букс в градусах.
23. Определение заторможенных колес (режим «Т»).
24. Напольная камера КТСМ-02. Крепление. Ориентация. Совершенствование.
25. Структурная и принципиальная схемы модуля управления камерой КТСМ-02.
26. Структурная и принципиальная схемы платы управления и узлов калибратора.
27. Структура АСК ПС.
28. Способы выявления неровностей на поверхности катания колес.

3.2 Типовой билет к зачету:

УрГУПС Кафедра «Автоматика, телемеханика и связь на ж.-д. транспорте» 2018-2019 гг.	**БИЛЕТ № 7** **к зачету по дисциплине** «Микропроцессорные системы контроля исправности подвижного состава»	УТВЕРЖДАЮ: Зав.кафедрой Коваленко В.Н.
1. Спектральная плотность излучения. Закон Вина. 2. Статистические характеристики нормально-греющихся и перегретых букс. 3. Задача 1. Составил: Баранов В.А.		

4. *Порядок проведения промежуточной аттестации*

4.1 Документы СМК вуза

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения испытаний промежуточной аттестации, для лиц, не прошедших промежуточную аттестацию по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также

периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся регламентированы следующими положениями:

– ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования»;

– Положение ПЛ 2.3.1-2016 «СМК. О курсовом проектировании».

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине **Б1.В.ДВ.01.01 «Микропроцессорные системы контроля исправности подвижного состава»** завершает изучение курса и проходит в форме зачета с оценкой.

Период проведения промежуточной аттестации – последняя неделя изучения дисциплины на 4 курсе.

Допуском к экзамену является защита курсовой работы, выполнение мероприятий текущего контроля. Зачет проводится по билетам, в каждый из которых включены 2 теоретических вопроса и задача.

Промежуточная аттестация – зачет с оценкой носит комплексный характер: учитывает результаты ответа на билет зачета и результаты защиты курсовой работы. Преподаватель вправе повысить оценку с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.В.ДВ.01.02 Диагностика технического состояния подвижного состава

1. ***Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы***

Дисциплина **Б1.В.ДВ.01.02 «Диагностика технического состояния подвижного состава»** участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 4 курса (согласно учебному плану))	Форма промежуточной аттестации
ОПК-4: способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны и коммерческих интересов	Формирование знаний	Зачет с оценкой – 4 курс
ОПК-10: способностью применять знания в области электротехники и электроники для разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации	Формирование знаний Формирование умений	
ОПК-12: владением основами расчета и проектирования элементов и устройств различных физических принципов действия	Формирование знаний Формирование владений	
ПК-1: способностью использовать в профессиональной деятельности	Формирование знаний	

современные информационные технологии, изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы систем обеспечения движения поездов, обобщать и систематизировать их, проводить необходимые расчеты		
ПК-16: способностью проводить научные исследования и эксперименты, анализировать, интерпретировать и моделировать в областях проектирования и ремонта систем обеспечения движения поездов	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	
ПСК-2.1: способностью обеспечивать выполнение технологических операций по автоматизации управления движением поездов, решать инженерные задачи, связанные с правильной эксплуатацией, проектированием и внедрением аппаратуры и компьютерных технологий в различных подразделениях железнодорожного транспорта с применением стандартов управления качеством, оценивать эффективность и качество систем автоматики и телемеханики с использованием систем менеджмента качества	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	
ПСК-2.4: способностью применять методы обеспечения безопасности и безотказности систем железнодорожной автоматики и телемеханики, в том числе микроэлектронных систем**,** настраивать, регулировать и налаживать аппаратуру, конструировать отдельные элементы и узлы устройств железнодорожной автоматики и телемеханики	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	

Траектория формирования компетенций обучающихся при освоении ими образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

2. Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины **Б1.В.ДВ.01.02 «Диагностика технического состояния подвижного состава»** как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине **Б1.В.ДВ.01.02 «Диагностика технического состояния подвижного состава»** используется традиционная система оценивания.

Критерии выставления оценок	Оценка
Зачет с оценкой	
Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы; практическое задание (задача) выполнено правильно, решение пояснено; показатели рейтинга: все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	Отлично *(зачтено)*
Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на постав ленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности; практическое задание (задача) выполнено правильно, но решение пояснено не достаточно; показатели рейтинга: все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, но качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов.	Хорошо (*зачтено)*
Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы; практическое задание (задача) выполнено правильно, но решение не пояснено; достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий.	Удовлетвори-тельно (*зачтено)*
Ответы на вопросы билета к зачету с оценкой даны не верно; практическое задание (задача) не выполнено.	*Неудовлетвори-тельно (не зачтено)*
Защита курсовой работы	
Содержание курсовой работы соответствует заданию, подробно рассмотрен теоретический раздел. Ошибок в расчетах нет. В работе присутствуют авторские выводы и предложения по результатам проведенного анализа. Даны полные ответы на вопросы при защите курсовой работы и дополнительные вопросы. Соответствует требованиям по оформлению.	*Отлично*

Критерии выставления оценок	Оценка
Зачет с оценкой	
Содержание курсовой работы соответствует заданию, подробно рассмотрен теоретический раздел. Ошибок в расчетах нет. В работе присутствуют авторские выводы и предложения по результатам проведенного анализа. Даны полные ответы на вопросы при защите курсовой работы. Есть недочеты в оформлении.	*Хорошо*
Содержание курсовой работы соответствует заданию, подробно рассмотрен теоретический раздел. Незначительные ошибки в формальных выкладках и численных расчетах, неверное представление графической информации. Выводы и предложения не в полной мере отражают результаты анализа. Даны не полные ответы на вопросы при защите курсовой работы. Есть недочеты в оформлении.	*Удовлетворительно*
Содержание курсовой работы не соответствует заданию. Оригинальность авторского текста при проверке на плагиат составляет менее 70%.	*Неудовлетворительно*

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1. Вопросы для проведения промежуточной аттестации:

1. Контроль технического состояния букс в эксплуатации.
2. Причины нагрева букс.
3. Режимы работы буксового узла.
4. Уравнение теплового баланса буксы.
5. Выбор зоны обзора букс.
6. Физические основы контроля букс. Закон Стефана-Больцмана.
7. Спектральная плотность излучения. Закон Вина.
8. Измерение температуры корпусов букс.
9. Факторы, влияющие на мощность ИК излучения букс.
10. Приемники ИК - излучения. Параметры приемников.
11. Приемники ИК - излучения. Требования к ним.
12. Болометр. Конструкция. Схема включения, характеристики.
13. Статистические характеристики нормально греющихся и перегретых букс.
14. Вероятности ложной тревоги и пропуска греющихся букс. Порог распознавания. Показатели качества работы.
15. Признаки распознавания греющихся букс.
16. Напольное оборудование. Датчик прохода осей. Принцип действия.
17. Рельсовая цепь наложения 5 кГц.
18. Схема формирования импульсов с педалей.
19. Отметчик вагонов. Принцип действия.

20. Структурная схема КТСМ-01М, Д. Режимы работы.
21. Структурная схема КТСМ-01М, Д. Особенности, дополнительные функции.
22. Формирование тревожной сигнализации при отображении нагрева букс в градусах.
23. Определение заторможенных колес (режим «Т»).
24. Напольная камера КТСМ-02. Крепление. Ориентация. Совершенствование.
25. Структурная и принципиальная схемы модуля управления камерой КТСМ-02.
26. Структурная и принципиальная схемы платы управления и узлов калибратора.
27. Структура АСК ПС.
28. Способы выявления неровностей на поверхности катания колес.

3.2 Типовой билет к зачету:

УрГУПС Кафедра «Автоматика, телемеханика и связь на ж.-д. транспорте» 2018-2019 гг.	**БИЛЕТ № 7** **к зачету по дисциплине** «Диагностика технического состояния подвижного состава»	УТВЕРЖДАЮ: Зав.кафедрой Коваленко В.Н.

1. Спектральная плотность излучения. Закон Вина.
2. Статистические характеристики нормально-греющихся и перегретых букс.
3. Задача.

Составил: Баранов В.А.

4. *Порядок проведения промежуточной аттестации*

4.1 Документы СМК вуза

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения испытаний промежуточной аттестации, для лиц, не прошедших промежуточную аттестацию по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся регламентированы следующими положениями:

– ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета , программам магистратуры»;

– ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования»;

– Положение ПЛ 2.3.1-2016 «СМК. О курсовом проектировании».

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине **Б1.В.ДВ.01.02 «Диагностика технического состояния подвижного состава»** завершает изучение курса и проходит в форме зачета с оценкой.

Период проведения промежуточной аттестации – последняя неделя изучения дисциплины на 4 курсе.

Допуском к экзамену является защита курсовой работы, выполнение мероприятий текущего контроля. Зачет проводится по билетам, в каждый из которых включены 2 теоретических вопроса и задача.

Промежуточная аттестация – зачет с оценкой носит комплексный характер: учитывает результаты ответа на билет зачета и результаты защиты курсовой работы. Преподаватель вправе повысить оценку с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.ДВ.02.01 Основы микропроцессорной техники

1. ***Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы***

Дисциплина **Б1.В.ДВ.02.01 «Основы микропроцессорной техники»** участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 4 курса)	Форма промежуточной аттестации
ОК-2: способностью логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, создавать тексты профессионального назначения, умением отстаивать свою точку зрения, не разрушая отношений	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Зачет с оценкой – 4 курс
ОК-8: способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	Формирование владений	
ОПК-1: способностью применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Формирование умений Формирование владений	
ОПК-3: способностью приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	Формирование умений Формирование владений	
ПК-3: способностью разрабатывать и использовать нормативно-технические документы для контроля качества технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения	Формирование умений	

поездов, их модернизации, оценки влияния качества продукции на безопасность движения поездов, осуществлять анализ состояния безопасности движения поездов **ПСК-2.4**: способностью применять методы обеспечения безопасности и безотказности систем железнодорожной автоматики и телемеханики, в том числе микроэлектронных систем, настраивать, регулировать и налаживать аппаратуру, конструировать отдельные элементы и узлы устройств железнодорожной автоматики и телемеханики	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	

Траектория формирования компетенций обучающихся при освоении ими образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

2. Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины **Б1.В.ДВ.02.01 «Основы микропроцессорной техники»** как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

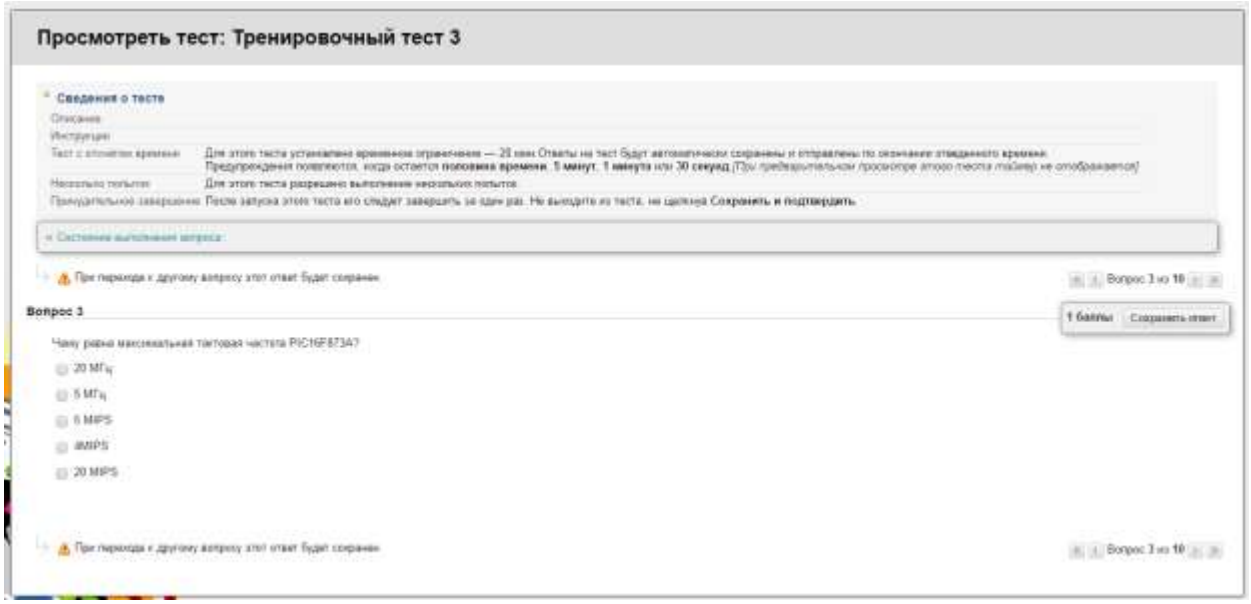
При оценивании сформированности компетенций по дисциплине **Б1.В.ДВ.02.01 «Основы микропроцессорной техники»** используется традиционная система оценивания.

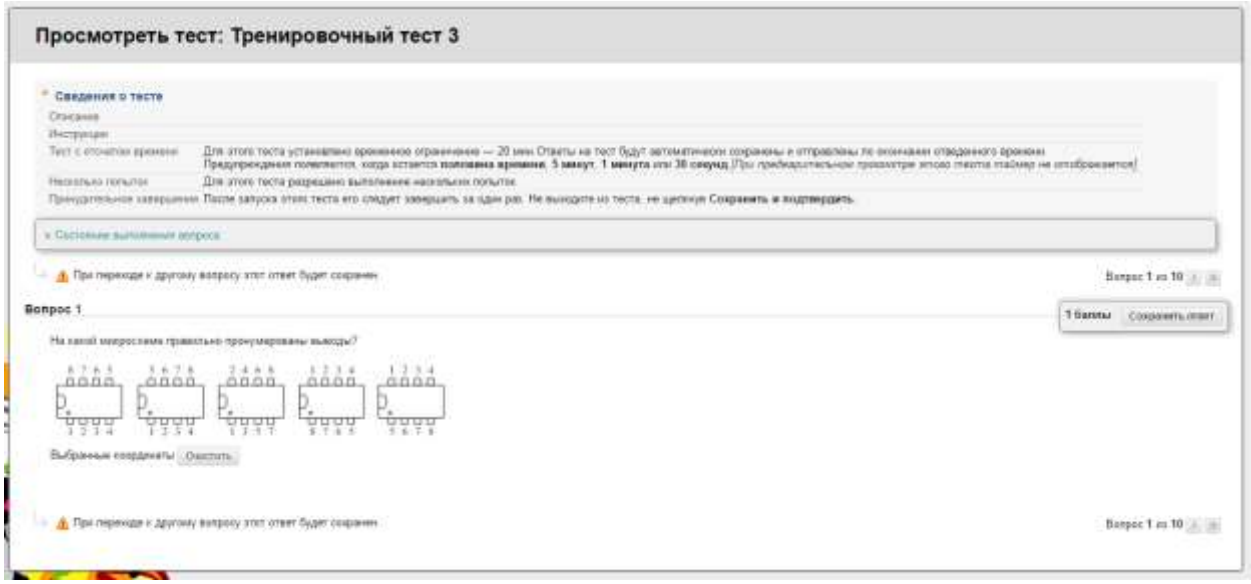
Критерии выставления оценок	Оценка
Зачет с оценкой	
Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы; практическое задание (задача) выполнено правильно, решение пояснено; показатели рейтинга: все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	*Отлично*
Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на постав ленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности; практическое задание (задача) выполнено правильно, но решение пояснено не достаточно; показатели	Хорошо

Критерии выставления оценок	Оценка
Зачет с оценкой	
рейтинга: все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, но качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов.	
Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы; практическое задание (задача) выполнено правильно, но решение не пояснено; достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий.	Удовлетвори-тельно
Ответы на вопросы билета к зачету с оценкой даны не верно; практическое задание (задача) не выполнено.	*Неудовлетвори-тельно*

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1. Типовые тестовые задания для итогового тестирования:





3.2. Вопросы для проведения промежуточной аттестации:

1. Архитектуры микропроцессорных систем
2. Системы счисления
3. Двоичная арифметика и логика
4. Триггеры
5. Регистры
6. Счетчики и делители частоты
7. Тактовые генераторы
8. Двоичный одноразрядный полусумматор
9. Двоичный одноразрядный сумматор
10. Арифметико-логические устройства
11. Подключение кнопок и контактов реле к микропроцессорам
12. Устройство выходов микросхем
13. Запоминающие устройства. Назначение и классификация
14. Последовательная память
15. Статическая и динамическая адресная память
16. Масочные ПЗУ
17. Транзистор с плавающим затвором. РПЗУ-УС и РПЗУ-ЭС
18. Flash-память
19. Микроконтроллер PIC16F873A. Общая характеристика
20. Ядро микроконтроллера PIC16F873A. Блок выборки
21. Ядро микроконтроллера PIC16F873A. Блок исполнения
22. Организация памяти PIC16F873A
23. Устройство порта А микроконтроллера PIC16F873A
24. Устройство порта В микроконтроллера PIC16F873A
25. Устройство порта С микроконтроллера PIC16F873A
26. Организация прерываний PIC16F873A
27. Программирование PIC16F873A. Понятие языка ассемблера
28. Система и структура команд PIC16F873A
29. Команды перемещения данных PIC16F873A
30. Команды арифметических операций PIC16F873A
31. Команды логических операций PIC16F873A
32. Команды передачи управления PIC16F873A
33. Директивы ассемблера PIC16F873A
34. Организация циклов и операция сравнения

35. Сторожевой таймер PIC16F873
36. Модуль таймера TMR0
37. Модуль таймера TMR1
38. Модуль таймера TMR2
39. Модуль УСАПП (USART)
40. Модуль последовательного периферийного интерфейса MSSP
41. Модуль аналогово-цифрового преобразователя ADC
42. Модуль CCP
43. Программируемые логические интегральные микросхемы (ПЛИС)
44. Разработка устройств на ПЛИС. Языки описания аппаратуры
45. Системы на кристалле. IP-ядра. Soft-микропроцессоры

3.3 Типовой билет к зачету:

УрГУПС Кафедра «Автоматика, телемеханика и связь на ж.-д. транспорте» 2018-2019 гг.	Билет № 1 к зачету по дисциплине «Основы микропроцессорной техники»	УТВЕРЖДАЮ зав. кафедрой Коваленко В.Н.
22. Модуль аналогово-цифрового преобразователя ADC. 23. Архитектура микропроцессоров. 24. Задача 1. Составил: Попов А.Н.		

4. Порядок проведения промежуточной аттестации

4.1 Документы СМК вуза

Положение ПЛ 2.3.19-2015 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (с изменениями от 10.03.2017 г.)

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине **Б1.В.ДВ.02.01 «Основы микропроцессорной техники»** завершает изучение курса и проходит в форме зачета с оценкой.

Период проведения промежуточной аттестации – последняя неделя изучения дисциплины на 4 курсе.

Допуском к зачету с оценкой является выполнение мероприятий текущего контроля. Зачет с оценкой проводится по билетам, в каждый из которых включены 2 теоретических вопроса и задача.

Промежуточная аттестация – зачет с оценкой носит комплексный характер: учитывает результаты ответа на билет к зачету с оценкой. Преподаватель вправе повысить оценку с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.ДВ.02.02 Программирование объектных контроллеров

1. ***Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы***

Дисциплина **Б1.В.ДВ.02.02 «Программирование объектных контроллеров»** участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 4 курса)	Форма промежуточной аттестации
ОК-2: способностью логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, создавать тексты профессионального назначения, умением отстаивать свою точку зрения, не разрушая отношений	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Зачет с оценкой – 4 курс
ОК-8: способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	Формирование владений	
ОПК-1: способностью применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Формирование знаний	
ОПК-3: способностью приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	Формирование умений Формирование владений	
ПК-3: способностью разрабатывать и использовать нормативно-технические документы для контроля качества технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения	Формирование знаний Формирование умений	

поездов, их модернизации, оценки влияния качества продукции на безопасность движения поездов, осуществлять анализ состояния безопасности движения поездов **ПСК-2.4**: способностью применять методы обеспечения безопасности и безотказности систем железнодорожной автоматики и телемеханики, в том числе микроэлектронных систем, настраивать, регулировать и налаживать аппаратуру, конструировать отдельные элементы и узлы устройств железнодорожной автоматики и телемеханики	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	

Траектория формирования компетенций обучающихся при освоении ими образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

2. Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины **Б1.В.ДВ.02.02 «Программирование объектных контроллеров»** как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине **Б1.В.ДВ.02.02 «Программирование объектных контроллеров»** используется традиционная система оценивания.

Критерии выставления оценок	Оценка
Зачет с оценкой	
Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы; практическое задание (задача) выполнено правильно, решение пояснено; показатели рейтинга: все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	*Отлично*
Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на постав ленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности; практическое задание (задача) выполнено правильно, но решение пояснено не достаточно; показатели	Хорошо

Критерии выставления оценок	Оценка
Зачет с оценкой	
рейтинга: все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, но качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов.	
Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы; практическое задание (задача) выполнено правильно, но решение не пояснено; достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий.	Удовлетворительно
Ответы на вопросы билета к зачету с оценкой даны не верно; практическое задание (задача) не выполнено.	*Неудовлетворительно*

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1. Вопросы для проведения промежуточной аттестации:

1. Архитектуры микропроцессорных систем
2. Системы счисления
3. Двоичная арифметика и логика
4. Триггеры
5. Регистры
6. Счетчики и делители частоты
7. Тактовые генераторы
8. Двоичный одноразрядный полусумматор
9. Двоичный одноразрядный сумматор
10. Арифметико-логические устройства
11. Подключение кнопок и контактов реле к микропроцессорам
12. Устройство выходов микросхем
13. Запоминающие устройства. Назначение и классификация
14. Последовательная память
15. Статическая и динамическая адресная память
16. Масочные ПЗУ
17. Транзистор с плавающим затвором. РПЗУ-УС и РПЗУ-ЭС
18. Flash-память
19. Микроконтроллер PIC16F873A. Общая характеристика
20. Ядро микроконтроллера PIC16F873A. Блок выборки
21. Ядро микроконтроллера PIC16F873A. Блок исполнения
22. Организация памяти PIC16F873A
23. Устройство порта А микроконтроллера PIC16F873A
24. Устройство порта В микроконтроллера PIC16F873A
25. Устройство порта С микроконтроллера PIC16F873A
26. Организация прерываний PIC16F873A
27. Программирование PIC16F873A. Понятие языка ассемблера
28. Система и структура команд PIC16F873A
29. Команды перемещения данных PIC16F873A
30. Команды арифметических операций PIC16F873A

31. Команды логических операций PIC16F873A
32. Команды передачи управления PIC16F873A
33. Директивы ассемблера PIC16F873A
34. Организация циклов и операция сравнения
35. Сторожевой таймер PIC16F873
36. Модуль таймера TMR0
37. Модуль таймера TMR1
38. Модуль таймера TMR2
39. Модуль УСАПП (USART)
40. Модуль последовательного периферийного интерфейса MSSP
41. Модуль аналогово-цифрового преобразователя ADC
42. Модуль CCP
43. Программируемые логические интегральные микросхемы (ПЛИС)
44. Разработка устройств на ПЛИС. Языки описания аппаратуры
45. Системы на кристалле. IP-ядра. Soft-микропроцессоры

3.2 Типовой билет к зачету:

УрГУПС Кафедра «Автоматика, телемеханика и связь на ж.-д. транспорте» 2018-2019 гг.	Билет № 1 к зачету по дисциплине «Основы микропроцессорной техники»	УТВЕРЖДАЮ зав. кафедрой Коваленко В.Н.
25. Модуль аналогово-цифрового преобразователя ADC. 26. Архитектура микропроцессоров. 27. Задача 1. Составил: Попов А.Н.		

4. Порядок проведения промежуточной аттестации

4.1 Документы СМК вуза

Положение ПЛ 2.3.19-2015 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (с изменениями от 10.03.2017 г.)

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине **Б1.В.ДВ.02.02 «Программирование объектных контроллеров»** завершает изучение курса и проходит в форме зачета с оценкой.

Период проведения промежуточной аттестации – последняя неделя изучения дисциплины на 4 курсе.

Допуском к зачету с оценкой является выполнение мероприятий текущего контроля. Зачет с оценкой проводится по билетам, в каждый из которых включены 2 теоретических вопроса и задача.

Промежуточная аттестация – зачет с оценкой носит комплексный характер: учитывает результаты ответа на билет к зачету с оценкой. Преподаватель вправе повысить оценку с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.В.ДВ.03.01 Эффективность и качество работы систем железнодорожной автоматики и телемеханики

1. ***Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы***

Дисциплина **Б1.В.ДВ.03.01 Эффективность и качество работы систем железнодорожной автоматики и телемеханики** участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 3 курса (согласно учебному плану))	Форма промежуточной аттестации
ПК-2: способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации, сертификации и правилам технической эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и производства систем обеспечения движения поездов, использовать технические средства для диагностики технического состояния систем, использовать элементы экономического анализа в практической деятельности	Формирование знаний Формирование умений	Зачет с оценкой – 3 курс
ПК-3: способностью разрабатывать и использовать нормативно-технические документы для контроля качества технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, их модернизации, оценки влияния качества продукции на безопасность движения поездов, осуществлять анализ состояния безопасности	Формирование умений	

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 3 курса (согласно учебному плану))	Форма промежуточной аттестации
движения поездов		
ПК-4: владением нормативными документами по ремонту и техническому обслуживанию систем обеспечения движения поездов, способами эффективного использования материалов и оборудования при техническом обслуживании и ремонте систем обеспечения движения поездов, владением современными методами и способами обнаружения неисправностей в эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания систем обеспечения движения поездов, владением методами расчета показателей качества	Формирование владений	
ПСК-2.1: способностью обеспечивать выполнение технологических операций по автоматизации управления движением поездов, решать инженерные задачи, связанные с правильной эксплуатацией, проектированием и внедрением аппаратуры и компьютерных технологий в различных подразделениях железнодорожного транспорта с применением стандартов управления качеством, оценивать эффективность и качество систем автоматики и телемеханики с использованием систем менеджмента качества	Формирование знаний Формирование умений	

Траектория формирования у обучающих компетенций при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

2. Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.03.01 Эффективность и качество работы систем железнодорожной автоматики и телемеханики как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине Б1.В.ДВ.03.01 Эффективность и качество работы систем железнодорожной автоматики и телемеханики используется традиционная система оценивания.

Критерии выставления оценок	Оценка
Зачет с оценкой	
Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы; практическое задание (задача) выполнено правильно, решение пояснено; показатели рейтинга: все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	Отлично
Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на постав ленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности; практическое задание (задача) выполнено правильно, но решение пояснено не достаточно; показатели рейтинга: все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, но качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов.	Хорошо
Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы; практическое задание (задача) выполнено правильно, но решение не пояснено; достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий.	Удовлетвори-тельно
Ответы на вопросы билета к зачету с оценкой даны не верно; практическое задание (задача) не выполнено.	Неудовлетвори-тельно

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1. Типовые тестовые задания для итогового тестирования

Не используются

3.2. Вопросы для проведения промежуточной аттестации.

1. Какие задачи относятся к задачам управления?
2. Какие системы называются системами с управлением? Что входит в систему с управлением?
3. Каковы основные группы функций системы управления?
4. Что называется циклом управления?
5. Каковы пути совершенствования систем с управлением?
6. Как определить систему, используя теоретико-множественный подход?
7. Как определить систему, используя семантическую модель?
8. Какие типы систем Вы знаете?
9. Какие системы относятся к сложным системам? Какими основными признаками характеризуются сложные системы?
10. Какие системы называются открытыми информационными системами?
11. Что такое элемент системы, среда, подсистема?
12. Как можно охарактеризовать элемент?
13. Что понимается под процессом функционирования системы?
14. Есть ли разница между эффективностью процесса, реализуемого системой, и качеством системы?
15. Как определить структуру системы?
16. Зачем используется моделирование систем?
17. В чем состоят основные принципы системного анализа?
18. Как осуществляется декомпозиция системы?
19. Какие типы задач решаются при анализе системы?
20. Для каких целей проводится оценка сложных систем? Каковы основные этапы оценивания сложных систем?
21. Что называется шкалой в современной теории измерений? Как определяется тип шкалы?
22. Какие шкалы называются шкалами номинального типа?
23. Какая шкала называется ранговой (шкалой порядка)? Когда она применяется?
24. Какие шкалы относятся к шкалам типа интервалов? Когда они применяются?
25. Какая шкала называется шкалой отношений? Когда она применяется?
26. Какие шкалы относятся к шкалам типа разностей? Когда они применяются?
27. Какая шкала называется абсолютной шкалой? Где она применяется?
28. Какие правила надо соблюдать при работе с величинами, измеренными в разных шкалах?
29. Какие основные формулы осреднения показателей используются при оценке сложных систем?
30. Когда используется среднеарифметическое, среднегеометрическое, среднегармоническое?
31. Какие критерии качества используются при оценивании качества систем с управлением?
32. В чем разница между количественными и качественными методами оценивания систем?
33. Какие качественные методы оценивания систем чаще всего применяются?
34. В чем заключается метод типа «мозговая атака» или «коллективная генерация идей»?
35. Какие методы относятся к методам типа сценариев? Где на практике применяются эти методы?

36. Какие методы относятся к методам экспертных оценок? Какие из них чаще всего используются?
37. В чем состоят особенности метода Черчмена-Акоффа?
38. В чем заключается метод фон Неймана-Моргенштерна?
39. Какие методы относятся к методам типа Дельфи? В чем заключается процедура этого метода? Каковы недостатки этого метода?
40. В чем заключается основная идея морфологических методов? Какие методы морфологического исследования Вы знаете? Где применяются эти методы?
41. Какие основные методы количественной оценки систем Вы знаете?
42. Как производится оценка сложных систем на основе теории полезности?
43. В чем заключается сущность методов векторной оптимизации? Какие методы решения задач векторной оптимизации Вы знаете?
44. Как осуществляется оценка сложных систем в условиях риска на основе функции полезности?
45. Что лежит в основе метода ситуационного управления? Какие основные этапы оценки системы на основе этого метода можно выделить?
46. Принцип построения «дерева целей».
47. Единица измерения объёма работы.
48. Содержание технической единицы.
49. Единица измерения качества работы.
50. Содержание системы планирования работ по техническому обслуживанию (системы ПРТО).
51. Нормативные документы, используемые для разработки четырехнедельного плана-графика.
52. Структура плана-графика.
53. Порядок разработки плана-графика.
54. Основная цель разработки годового плана-графика технологического процесса обслуживания устройств СЦБ и связи.
55. Структура годового плана-графика.
56. Порядок разработки и утверждения годового плана-графика.
57. Особенности разработки годового плана-графика.
58. Документы, используемые для разработки годового плана-графика.
59.Классификация методов изучения затрат рабочего времени.

3.3 Типовой Экзаменационный билет

УрГУПС Кафедра «Автоматика, телемеханика и связь на ж.-д. транспорте» 2018-2019 гг.	Билет № 1 к зачету по дисциплине «Эффективность и качество работы систем железнодорожной автоматики и телемеханики»	УТВЕРЖДАЮ зав. кафедрой Коваленко В.Н.
28. Какие типы задач решаются при анализе системы? 29. Порядок разработки плана-графика. 30. Задача 1. Составил: Черезов Г.А.		

4. Порядок проведения промежуточной аттестации

4.1 Документы СМК вуза

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения испытаний промежуточной аттестации, для лиц, не прошедших промежуточную аттестацию по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся регламентированы следующими положениями:

– ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования»;

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине Б1.В.ДВ.03.01 Эффективность и качество работы систем железнодорожной автоматики и телемеханики завершает изучение курса и проходит в форме зачета с оценкой.

Период проведения промежуточной аттестации – последняя неделя изучения дисциплины.

Допуском к зачету является выполнение мероприятий текущего контроля. Зачет проводится по билетам, в каждый из которых включены 2 теоретических вопроса и задача.

Промежуточная аттестация – зачет с оценкой носит комплексный характер: учитывает результаты ответа на экзаменационный билет. Преподаватель вправе повысить оценку с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.В.ДВ.03.02 Эффективность инвестиционных проектов

1. ***Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы***

Дисциплина Эффективность инвестиционных проектов участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 3 курса)	Форма промежуточной аттестации
ПК-2: способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации, сертификации и правилам технической эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и производства систем обеспечения движения поездов, использовать технические средства для диагностики технического состояния систем, использовать элементы экономического анализа в практической деятельности	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Зачет с оценкой
ПК-3: способностью разрабатывать и использовать нормативно-технические документы для контроля качества технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, их модернизации, оценки влияния качества продукции на безопасность движения поездов, осуществлять анализ состояния безопасности движения поездов	Формирование знаний Формирование умений	
ПК-4: владением нормативными документами по ремонту и техническому обслуживанию систем обеспечения движения поездов, способами эффективного использования материалов и оборудования при техническом обслуживании и ремонте систем обеспечения движения поездов, владением современными методами и способами обнаружения неисправностей в эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания систем обеспечения движения поездов, владением методами расчета показателей качества	Формирование знаний	
ПСК-2.1: способностью обеспечивать выполнение технологических операций по автоматизации управления движением поездов, решать инженерные задачи, связанные с правильной	Формирование знаний Формирование умений	

эксплуатацией, проектированием и внедрением аппаратуры и компьютерных технологий в различных подразделениях железнодорожного транспорта с применением стандартов управления качеством, оценивать эффективность и качество систем автоматики и телемеханики с использованием систем менеджмента качества	Формирование владений	

Траектория формирования у обучающихся компетенции при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов университета компетенций при освоении ОП ВО).

2. *Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания*

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины «Эффективность инвестиционных проектов» как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Эффективность инвестиционных проектов» используется традиционная шкала оценивания.

Критерий	Оценка по традиционной шкале
Достижение результата компьютерного тестирования выше порогового значения (90% и более правильных ответов) Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показатели рейтинга (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному), решение практического задания выполнено без ошибок, даны пояснения к решению	*Отлично*
Достижение результата компьютерного тестирования выше порогового значения (75-89 % правильных ответов) Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности, показатели рейтинга, (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов), решение практического задания выполнено с	*Хорошо*

незначительными ошибками	
Достижение результата компьютерного тестирования выше порогового значения (60-74% правильных ответов) Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы, достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий, решение практического задания верно, но не аргументировано	*Удовлетворительно*
Результаты компьютерного тестирования меньше 60% правильных ответов Ответы на вопросы экзаменационного билета даны не верно, решение практического задания не представлено или содержит существенные ошибки	*Неудовлетворительно*

3. *Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы*

3.1. Типовые тестовые задания для итогового тестирования

1) Реинвестиции – это … .
- начальные инвестиции, или нетто-инвестиции;
- начальные инвестиции плюс прибыль и амортизационные отчисления в результате осуществления проекта;
- свободные денежные средства, оставшиеся на предприятии после выплаты налогов, и процент за пользование кредитом.

2) Все виды имущественных и интеллектуальных ценностей, вкладываемых инвестором в объект предпринимательской деятельности с целью получения прибыли … . (инвестиции).

3) Установите соответствие между понятием и его определением:

1) Капиталовложения	**А) инвестиции в основной капитал**
2) Заказчик	**Б) уполномоченные инвесторами физические и юридические лица осуществляющие реализацию инвестиционных проектов**
3) Субъекты инвестиционной деятельности инвесторы	**В) подрядчики пользователи объектов капиталовложений и другие лица инвесторы**
4) Объекты капиталовложений	**г) частная государственная, муниципальная и иная форма**

	собственности
5) Инновация	

4) Установите последовательность разделов Бизнес-плана:
- Краткое содержание;
- Анализ положения дел в отрасли;
- Существо предлагаемого проекта;
- Анализ рынка;
- План маркетинга;
- Производственный план;
- Организационный план и управление персоналом;
- Анализ рисков;
- Финансовый план;
- Приложения.

3.2. Вопросы для проведения промежуточной аттестации.

1. Понятие инвестиций и их классификация.
2. Сбережения и инвестиции, их роль в экономике.
3. Реальные инвестиции: понятие, виды, их роль в экономике.
4. Финансовые инвестиции, их виды, роль в экономике и финансах.
5. Инвестиционная деятельность: содержание и особенности в Российской Федерации.
6. Субъекты, объекты и цели инвестиционной деятельности.
7. Понятие инвестиционного процесса, его участники, основные этапы.
8. Законодательное регулирование инвестиционной деятельности в России.
9. Инвестиционный рынок: понятие, сегменты рынка, основные элементы и факторы, определяющие спрос и предложение.
10. Финансовый рынок: понятие, виды, роль в инвестиционном процессе.
11. Финансовые институты: понятие, основные типы, роль в инвестиционном процессе.
12. Источники финансирования инвестиций организации, их характеристика.
13. Методы финансирования инвестиций организации, их преимущества и недостатки.
14. Особенности и инструменты бюджетного финансирования инвестиционной деятельности в России.
15. Инвестиционный проект: понятие, виды, жизненный цикл и его основные стадии.
16. Проектное финансирование: понятие, особенности, основные этапы.
17. Лизинг как метод финансирования инвестиций, его виды и организация лизинговых операций.
18. Венчурное инвестирование: объекты и субъекты, источники венчурного капитала.
19. Ипотека: понятие, роль в активизации реальных инвестиций.
20. Бизнес-план инвестиционного проекта, его назначение и содержание.
21. Риски инвестиционных проектов и методы их оценки.
22. Эффективность инвестиционного проекта: понятие, виды эффективности.
23. Денежные потоки инвестиционного проекта: структура, необходимость дисконтирования, определение расчетного периода оценки и ставки дисконтирования.
24. Финансовая реализуемость инвестиционного проекта и ее оценка.
25. Простые и сложные методы оценки экономической эффективности инвестиционных

проектов, их преимущества и недостатки.
26. Показатели экономической эффективности инвестиционных проектов, используемые в простых методах оценки: содержание, порядок расчета.
27. Показатели экономической эффективности инвестиционных проектов, используемые в сложных методах оценки: содержание, порядок расчета.
28. Устойчивость проекта: понятие, методы оценки в условиях неопределенности.
29. Инвестиционные качества ценных бумаг и показатели их оценки.
30. Оценка эффективности инвестиций в ценные бумаги.

3.3 Типовой Экзаменационный билет

<table>
<tr><td>УрГУПС</td><td rowspan="3">ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ
БИЛЕТ № 1
для зачета по дисциплине:
«Эффективность инвестиционных проектов»
для направления подготовки
23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов»</td><td>УТВЕРЖДАЮ:
Зав. кафедрой,
д.э.н., проф.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Кафедра Экономики транспорта
2018-2019 уч.гг.</td><td></td></tr>
<tr><td>Рачек С.В.
«__» _____ 2018 г.</td></tr>
<tr><td colspan="3">1. Инвестиционная деятельность: содержание и особенности в Российской Федерации</td></tr>
<tr><td colspan="3">2. Задача</td></tr>
</table>

3.4 Иные материалы (при наличии)

1. *Типовое практическое задание (задача)*

Задача

Определить показатели экономической эффективности инвестиционного проекта (ЧД, ЧДД, срок окупаемости графоаналитическим методом) по закупке нового оборудования, нормативный срок службы которого 14 лет, при условии, что единовременные затраты на реализацию проекта составили 75 800 млн р. Снижение текущих затрат равно 24 520 млн р. в год в первом году эксплуатации оборудования, 27 320 млн р. во втором году, 31 640 млн р. в третьем и последующих годах. Текущие расходы по проекту составили 12 140 млн р. Ставка рефинансирования Центрального банка составляет 8 %. Горизонт расчета 6 лет.

4. *Порядок проведения промежуточной аттестации*

4.1 Документы СМК вуза

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения испытаний промежуточной аттестации, для лиц, не прошедших промежуточную аттестацию по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся регламентированы следующими положениями:

– ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– ПЛ 2.3.22-2018 «СМК. О формировании фонда оценочных материалов»;

– ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования».

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Эффективность инвестиционных проектов» завершает изучение курса и проходит в форме зачета с оценкой. Он проводится в последнюю неделю изучения дисциплины в семестре.

Допуском к зачету с оценкой является итоговое тестирование. Зачет с оценкой проводится по экзаменационным билетам, в каждый из которых включены 1 теоретический вопрос и одна задача.

Промежуточная аттестация (зачет с оценкой) носит комплексный характер: учитывает результаты итогового тестирования и ответа на экзаменационный билет. Преподаватель вправе повысить получившееся значение с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.В.ДВ.04.01 Теоретические основы автоматики и телемеханики

1. ***Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы***

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.01 «Теоретические основы автоматики и телемеханики» участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 4 курса)	Форма промежуточной аттестации
ОПК-10: способностью применять знания в области электротехники и электроники для разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Зачет с оценкой – 7 семестр Экзамен – 8 семестр
ПСК-2.2: способностью осуществлять настройку и ремонт каналообразующих устройств автоматики и телемеханики, а также их элементов, владением принципами построения каналообразующих устройств и способами настройки их элементов, навыками обслуживания и проектирования каналообразующих устройств с использованием вычислительной техники	Формирование владений	
ПСК-2.4: способностью применять методы обеспечения безопасности и безотказности систем железнодорожной	Формирование знаний Формирование умений	

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 4 курса)	Форма промежуточной аттестации
автоматики и телемеханики, в том числе микроэлектронных систем, настраивать, регулировать и налаживать аппаратуру, конструировать отдельные элементы и узлы устройств железнодорожной автоматики и телемеханики **ПСК-2.5**: владением методами анализа работы перегонных и станционных систем железнодорожной автоматики и телемеханики, а также систем диспетчерской централизации в зависимости от интенсивности поездной и маневровой работы, в том числе при неисправностях оборудования, практическими навыками по безопасному восстановлению устройств при отказах, навыками по расчету экономической эффективности устройств, основами построения и проектирования безопасных систем автоматики и телемеханики	Формирование знаний Формирование владений	

Траектория формирования компетенций обучающихся при освоении ими образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

2. Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.04.01 «Теоретические основы автоматики и телемеханики» как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине Б1.В.ДВ.04.01 «Теоретические основы автоматики и телемеханики» используется традиционная система оценивания.

Критерии выставления оценок	Оценка
Зачет с оценкой	
Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы; практическое задание (задача) выполнено правильно, решение пояснено; показатели рейтинга: все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	*Отлично (зачтено)*
Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на постав ленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности; практическое задание (задача) выполнено правильно, но решение пояснено не достаточно; показатели рейтинга: все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, но качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов.	Хорошо (*зачтено)*
Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы; практическое задание (задача) выполнено правильно, но решение не пояснено; достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий.	Удовлетвори-тельно (*зачтено)*
Ответы на вопросы билета к зачету с оценкой даны не верно; практическое задание (задача) не выполнено.	*Неудовлетвори-тельно (не зачтено)*
Защита контрольная работы	
Содержание контрольной работы соответствует заданию, подробно рассмотрен теоретический раздел. Ошибок в расчетах нет. В работе присутствуют авторские выводы и предложения по результатам проведенного анализа. Даны полные ответы на вопросы при защите контрольной работы и дополнительные вопросы. Соответствует требованиям по оформлению.	*Отлично*
Содержание контрольной работы соответствует заданию, подробно рассмотрен теоретический раздел. Ошибок в расчетах нет. В работе присутствуют авторские выводы и предложения по результатам проведенного анализа. Даны полные ответы на вопросы при защите контрольной работы. Есть недочеты в оформлении.	*Хорошо*

Содержание контрольной работы соответствует заданию, подробно рассмотрен теоретический раздел. Незначительные ошибки в формальных выкладках и численных расчетах, неверное представление графической информации. Выводы и предложения не в полной мере отражают результаты анализа. Даны не полные ответы на вопросы при защите контрольной работы. Есть недочеты в оформлении.	*Удовлетворительно*
Критерии выставления оценок	*Оценка*
Экзамен	
Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы; практическое задание (задача) выполнено правильно, решение пояснено; показатели рейтинга: все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	*Отлично*
Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на постав ленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности; практическое задание (задача) выполнено правильно, но решение пояснено не достаточно; показатели рейтинга: все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, но качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов.	*Хорошо*
Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы; практическое задание (задача) выполнено правильно, но решение не пояснено; достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий.	*Удовлетворительно*
Ответы на вопросы билета к зачету с оценкой даны не верно; практическое задание (задача) не выполнено.	*Неудовлетворительно*
Защита расчетно-графической работы	
Содержание РГР соответствует заданию, подробно рассмотрен теоретический раздел. Ошибок в расчетах нет. В работе присутствуют авторские выводы и предложения по результатам проведенного анализа. Даны полные ответы на вопросы при защите РГР и дополнительные вопросы. Соответствует требованиям по оформлению.	*Отлично*
Содержание РГР соответствует заданию, подробно рассмотрен теоретический раздел. Ошибок в расчетах нет. В работе присутствуют авторские выводы и предложения по результатам проведенного анализа. Даны полные ответы на вопросы при защите РГР. Есть недочеты в оформлении.	*Хорошо*
Содержание РГР соответствует заданию, подробно рассмотрен теоретический раздел. Незначительные ошибки в формальных выкладках и численных расчетах, неверное представление графической информации. Выводы и предложения не в полной мере отражают результаты анализа. Даны не полные ответы на вопросы при защите РГР. Есть недочеты в оформлении.	*Удовлетворительно*

Содержание РГР не соответствует заданию. Оригинальность авторского текста при проверке на плагиат составляет менее 70%.	*Неудовлетворительно*

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1. Типовые тестовые задания для итогового тестирования
Не используются

3.2. Вопросы для проведения промежуточной аттестации:

7 семестр

1. Общие сведения об элементах автоматики и телемеханики (датчик, усилитель, стабилизатор, реле, распределитель, исполнительные устройства).
2. Основные характеристики элементов автоматики и телемеханики (характеристика преобразования, абсолютная и относительная погрешность, чувствительность, коэффициент обратной связи, интенсивность отказов).
3. Потенциометрические датчики.
4. Индуктивные датчики.
5. Индукционные датчики.
6. Емкостные датчики.
7. Фотоэлектрические датчики.
8. Электроконтактные датчики и путевой выключатель.
9. Реле. Общие сведения.
10. Нейтральное электромагнитное реле. Виды нейтральных реле железнодорожной автоматики и связи.
11. Временная диаграмма работы реле.
12. Контакты электромагнитных реле. Виды и конструкция контактов.
13. Условные наименования и графические обозначения реле ж.д. автоматики.
14. Основные требования к электромагнитным реле железнодорожной автоматики. Реле I класса надежности.
15. Процессы, происходящие в электромагнитных реле.
16. Основные параметры электромагнитных реле.
17. Тяговые и механические характеристики электромагнитных реле.
18. Согласование тяговых и механических характеристик электромагнитных реле.
19. Временные диаграммы работы реле.
20. Переходные процессы в электромагнитных реле.
21. Конструктивные способы замедления работы электромагнитных реле.
22. Схемные способы изменения времени срабатывания электромагнитного реле.
23. Схемные способы изменения времени отпускания электромагнитного реле.
24. Способы искрогашения.
25. Поляризованные реле. Общие сведения.
26. Поляризованные реле с последовательной магнитной цепью.
27. Однополярное поляризованное реле типа ПЛЗ: особенности построения, принцип действия.
28. Поляризованное реле с дифференциальной магнитной цепью.
29. Реле типа ПМПШ (поляризованное пусковое малогабаритное штепсельное): особенности построения, принцип действия, искрогашение.
30. Поляризованных реле с мостовой магнитной цепью (на примере реле типа ИР).
31. Поляризованные реле типа ИМШ.
32. Комбинированные электромагнитные реле.

33. Кодовые реле.
34. Реле переменного тока (на примере реле типа ДСШ)
35. Реле с термическим элементом и стабилитронные реле.
36. Нейтральные герконовые реле.
37. Поляризованные герконы.
38. Жидкометаллические герконы.
39. Варианты управления герконом.
40. Реле напряжения.
41. Реле тока.
42. Магнитные усилители с насыщающимися реакторами.
43. Обратные связи в магнитных усилителях.
44. Магнитные усилители с самонасыщением.

<u>8 семестр</u>

1. Общие сведения о сигналах
2. Модуляция гармонических колебаний
3. Основные понятия теории кодирования
4. Цифровые коды
5. Простые двоичные коды
6. Оптимальные коды
7. Корректирующие коды основные понятия
8. Коды с обнаружением ошибок
9. Коды с обнаружением и исправлением ошибок
10. Частотные коды
11. Шифраторы кода Cn1 в двоичный код
12. Дешифратор двоичного кода в десятичный код
13. Дешифратор двоично–десятичного кода в десятичный
14. Преобразователи двоичного кода в двоично–десятичный код и обратно
15. Преобразователь кода Грея в двоичный код и обратно
16. Технические средства кодирования и декодирования эффективных кодов
17. Кодер и декодер кода с защитой на четность
18. Кодер и декодер кода с постоянным весом
19. Кодер и декодер кода с двумя проверками на четность
20. Кодер и декодер кода с повторением
21. Кодер и декодер кода с числом единиц, кратным трем
22. Кодер и декодер инверсного кода
23. Кодер и декодер корреляционного кода
24. Кодирующее и декодирующее устройства систематического кода
25. Кодирующее и декодирующее устройство кода Хемминга
26. Понятие о линии и канале связи
27. Способы разделения каналов
28. Проводные линии связи
29. Радиолинии
30. Оптические линии связи
31. Структура линий связи
32. Общие сведения о помехах
33. Математическое описание помехи
34. Телеизмерения: основные понятия. Классификация
35. Телеметрические системы с частотным разделением каналов
36. Телеметрическая система с временным разделением каналов
37. Телеметрические системы с частотно-временным разделением каналов
38. Телеуправление и телесигнализация: основные понятия

39. Методы телеуправления
40. Виды и методы сигнализации
41. Классификация объектов управления и устройств ТУ-ТС
42. Методы разделения и избирания сигналов
43. Частотное разделение сигналов
44. Временное разделение сигналов
45. Кодовое разделение сигналов
46. Оборудование, располагаемое на ПУ и КП
47. Основные технические требования к устройствам ТУ-ТС

3.3 Типовой билет к зачету и экзамену:

УрГУПС Кафедра «Автоматика, телемеханика и связь на ж.-д. транспорте» 2018-2019 гг.	Билет № 1 к зачету по дисциплине «Теоретические основы автоматики и телемеханики»	УТВЕРЖДАЮ зав. кафедрой Коваленко В.Н.
31. Индуктивные датчики. 32. Реле переменного тока (на примере реле типа ДСШ). Составил: Черезов Г.А.		

4. Порядок проведения промежуточной аттестации

4.1 Документы СМК вуза

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения испытаний промежуточной аттестации, для лиц, не прошедших промежуточную аттестацию по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся регламентированы следующими положениями:

– ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования»;

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине Б1.В.ДВ.04.01 «Теоретические основы автоматики и телемеханики» завершает изучение курса и проходит в форме зачета с оценкой и экзамена.

Период проведения промежуточной аттестации – последняя неделя изучения дисциплины в 7 семестре – зачет с оценкой, и согласно расписанию экзаменационной сессии в 8 семестре – экзамен.

Допуском к зачету является выполнение контрольной работы и выполнение мероприятий текущего контроля, к экзамену – защита РГР и выполнение мероприятий текущего контроля. Зачет и экзамен проводится по билетам, в каждый из которых включены 2 теоретических вопроса.

Промежуточная аттестация – зачет с оценкой и экзамен носит комплексный характер: учитывает результаты ответа на экзаменационный билет. Преподаватель вправе повысить оценку с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.В.ДВ.04.02 Теоретические основы транспортной связи

1. ***Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы***

Дисциплина **Б1.В.ДВ.04.02** «Теоретические основы транспортной связи» участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 4 курса)	Форма промежуточной аттестации
ОПК-10: способностью применять знания в области электротехники и электроники для разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Зачет с оценкой – 7 семестр
ПСК-2.2: способностью осуществлять настройку и ремонт каналообразующих устройств автоматики и телемеханики, а также их элементов, владением принципами построения каналообразующих устройств и способами настройки их элементов, навыками обслуживания и проектирования каналообразующих устройств с использованием вычислительной техники	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Экзамен – 8 семестр
ПСК-2.4: способностью применять методы обеспечения безопасности и безотказности систем железнодорожной автоматики и телемеханики, в том числе микроэлектронных систем, настраивать, регулировать и налаживать аппаратуру, конструировать отдельные элементы и узлы устройств железнодорожной	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Зачет с оценкой – 7 семестр

автоматики и телемеханики **ПСК-2.5:** владением методами анализа работы перегонных и станционных систем железнодорожной автоматики и телемеханики, а также систем диспетчерской централизации в зависимости от интенсивности поездной и маневровой работы, в том числе при неисправностях оборудования, практическими навыками по безопасному восстановлению устройств при отказах, навыками по расчету экономической эффективности устройств, основами построения и проектирования безопасных систем автоматики и телемеханики	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Зачет с оценкой – 7 семестр

Траектория формирования компетенций обучающихся при освоении ими образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

2. *Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок*

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины **Б1.В.ДВ.04.02** «Теоретические основы транспортной связи» как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине **Б1.В.ДВ.04.02** «Теоретические основы транспортной связи» используется традиционная система оценивания.

Критерии выставления оценок	Оценка
Зачет с оценкой	
Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы; практическое задание (задача) выполнено правильно, решение пояснено; показатели рейтинга: все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	*Отлично*

Критерии выставления оценок	Оценка
Зачет с оценкой	
Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на постав ленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности; практическое задание (задача) выполнено правильно, но решение пояснено не достаточно; показатели рейтинга: все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, но качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов.	Хорошо
Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы; практическое задание (задача) выполнено правильно, но решение не пояснено; достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий.	Удовлетворительно
Ответы на вопросы билета к зачету с оценкой даны не верно; практическое задание (задача) не выполнено.	*Неудовлетворительно*
Экзамен	
Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы; показатели рейтинга: все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	*Отлично*
Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на постав ленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности; показатели рейтинга: все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, но качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов.	Хорошо
Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы; достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий.	Удовлетворительно
Ответы на вопросы экзаменационного билета даны не верно; практическое задание (задача) не выполнено.	*Неудовлетворительно*

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1. Типовые тестовые задания для итогового тестирования:

Тестирование не проводится

3.2. Вопросы для проведения промежуточной аттестации:

Вопросы к зачету (7 семестр)

1. Общие сведения об элементах автоматики и телемеханики (датчик, усилитель, стабилизатор, реле, распределитель, исполнительные устройства).
2. Основные характеристики элементов автоматики и телемеханики (характеристика преобразования, абсолютная и относительная погрешность, чувствительность, коэффициент обратной связи, интенсивность отказов).
3. Потенциометрические датчики.
4. Индуктивные датчики.
5. Индукционные датчики.
6. Емкостные датчики.
7. Фотоэлектрические датчики.
8. Электроконтактные датчики и путевой выключатель.
9. Реле. Общие сведения.
10. Нейтральное электромагнитное реле. Виды нейтральных реле железнодорожной автоматики и связи.
11. Временная диаграмма работы реле.
12. Контакты электромагнитных реле. Виды и конструкция контактов.
13. Условные наименования и графические обозначения реле ж.д. автоматики.
14. Основные требования к электромагнитным реле железнодорожной автоматики. Реле I класса надежности.
15. Процессы, происходящие в электромагнитных реле.
16. Основные параметры электромагнитных реле.
17. Тяговые и механические характеристики электромагнитных реле.
18. Согласование тяговых и механических характеристик электромагнитных реле.
19. Временные диаграммы работы реле.
20. Переходные процессы в электромагнитных реле.
21. Конструктивные способы замедления работы электромагнитных реле.
22. Схемные способы изменения времени срабатывания электромагнитного реле.
23. Схемные способы изменения времени отпускания электромагнитного реле.
24. Способы искрогашения.

25. Поляризованные реле. Общие сведения.
26. Поляризованные реле с последовательной магнитной цепью.
27. Однополярное поляризованное реле типа ПЛЗ: особенности построения, принцип действия.
28. Поляризованное реле с дифференциальной магнитной цепью.
29. Реле типа ПМПШ (поляризованное пусковое малогабаритное штепсельное): особенности построения, принцип действия, искрогашение.
30. Поляризованных реле с мостовой магнитной цепью (на примере реле типа ИР).
31. Поляризованные реле типа ИМШ.
32. Комбинированные электромагнитные реле.
33. Кодовые реле.
34. Реле переменного тока (на примере реле типа ДСШ)
35. Реле с термическим элементом и стабилитронные реле.
36. Нейтральные герконовые реле.
37. Поляризованные герконы.
38. Жидкометаллические герконы.
39. Варианты управления герконом.
40. Реле напряжения.
41. Реле тока.
42. Магнитные усилители с насыщающимися реакторами.
43. Обратные связи в магнитных усилителях.
44. Магнитные усилители с самонасыщением.

Вопросы к экзамену (8 семестр)

1. Первичные электрические сигналы и их характеристики
2. Типовые каналы передачи и их характеристики.
3. Спектральный метод анализа линейных цепей
4. Временной метод анализа линейных цепей
5. Операторный метод анализа линейных цепей
6. Модуляция в цифровых системах передачи
7. Методы разделения каналов: частотное разделение каналов
8. Методы разделения каналов: временное разделение каналов
9. Фазовое разделение каналов
10. Частотно-временное разделение каналов
11. Функция автокорреляции. Свойства функции автокорреляции
12. Функция взаимной корреляции. Свойства функции взаимной корреляции
13. Свойства сигналов Баркера

14. Корреляционный прием сигналов
15. Критерии качества приема сообщений
16. Идеальный приемник Котельникова
17. Методы фильтрации помех: метод накопления
18. Методы фильтрации помех: частотная фильтрация
19. Методы фильтрации помех: метод ШОУ
20. Статистические критерии обнаружения и распознавания сигналов: критерий идеального наблюдателя
21. Статистические критерии обнаружения и распознавания сигналов: критерий минимального риска
22. Статистические критерии обнаружения и распознавания сигналов: критерий Неймана-Пирсона
23. Схемы оптимальных приемников, реализующих критерий максимального правдоподобия
24. Оптимальная линейная фильтрация сигналов
25. Сущность оптимального когерентного приема
26. Сущность оптимального некогерентного приема
27. Схемы оптимальных некогерентных приемников
28. Помехоустойчивость двухпозиционных систем модуляции при когерентном приеме
29. Помехоустойчивость двухпозиционных систем модуляции при некогрентном приеме

3.3 Типовой билет к зачету (7 семестр)

УрГУПС Кафедра «АТ и С» 2018-2019 уч. год	БИЛЕТ К ЗАЧЕТУ «Теоретические основы транспортной связи»	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой «АТ и С» В.Н. Коваленко
1. Реле переменного тока (на примере реле типа ДСШ) . 2. Способы искрогашения. Составил: доцент Черезов Г. А.		

Типовой билет к экзамену (8 семестр):

УрГУПС Кафедра «АТ и С» 2018-2019 уч. год	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10 «Теоретические основы транспортной связи»	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой «АТ и С» В.Н. Коваленко

1. Методы разделения каналов: Частотно-временное разделение каналов
2. Статистические критерии обнаружения и распознавания сигналов: критерий минимального риска
3. Задача

Составил: доцент Русакова Е.А. _____

4. Порядок проведения промежуточной аттестации

4.1 Документы СМК вуза

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения испытаний промежуточной аттестации, для лиц, не прошедших промежуточную аттестацию по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся регламентированы следующими положениями:

– ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования»;

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине **Б1.В.ДВ.04.02** «Теоретические основы транспортной связи» завершает изучение курса и проходит в форме зачета с оценкой (5 семестр) и экзамена (6 семестр).

Период проведения промежуточной аттестации – последняя неделя изучения дисциплины в 7 семестре и согласно расписанию экзаменационной сессии в 8 семестре.

Допуском к экзамену является выполнение мероприятий текущего контроля. Зачет и экзамен проводится по билетам. В билет к зачету включены 2 теоретических вопроса и задача. В билет к экзамену включены 2 теоретических вопроса и задача.

Промежуточная аттестация – зачет с оценкой и экзамен носят комплексный характер: учитывают результаты ответа на экзаменационный билет. Преподаватель вправе повысить оценку с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.В.ДВ.05.01 Теория автоматического управления

5. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.05.01 «Теория автоматического управления» участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 3 курса (согласно учебному плану))	Форма промежуточной аттестации
ОПК-10: способностью применять знания в области электротехники и электроники для разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации	Формирование знаний Формирование умений	Зачет – 5 семестр; Экзамен – 6 семестр
ПК-5: способностью разрабатывать и использовать методы расчета надежности техники в профессиональной деятельности, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, осуществлять экспертизу технической документации	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	
ПК-15: способностью применять современные научные методы исследования технических систем и технологических процессов, анализировать, интерпретировать и моделировать на основе	Формирование знаний Формирование умений	

существующих научных концепций отдельные явления и процессы с формулировкой аргументированных умозаключений и выводов		
ПК-16: способностью проводить научные исследования и эксперименты, анализировать, интерпретировать и моделировать в областях проектирования и ремонта систем обеспечения движения поездов	Формирование знаний Формирование умений	
ПК-18: владением способами сбора, систематизации, обобщения и обработки научно-технической информации, подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, отчетов и библиографий по объектам исследования, наличием опыта участия в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ и выступлений с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, владением способами распространения и популяризации профессиональных знаний, проведения учебно-воспитательной работы с обучающимися	Формирование знаний Формирование умений	
ПСК-2.5: владением методами анализа работы перегонных и станционных систем железнодорожной автоматики и телемеханики, а также систем диспетчерской централизации в зависимости от интенсивности поездной и маневровой работы, в том числе при неисправностях оборудования, практическими навыками по безопасному восстановлению устройств при отказах, навыками по расчету экономической эффективности устройств, основами построения и	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	

проектирования безопасных систем автоматики и телемеханики		

Траектория формирования компетенций обучающихся при освоении ими образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

6. Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины **Б1.В.ДВ.05.01 «Теория автоматического управления»** как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине **Б1.В.ДВ.05.01 «Теория автоматического управления»** используется традиционная система оценивания.

Критерии выставления оценок	Оценка
Экзамен (зачет)	
Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы; практическое задание (задача) выполнено правильно, решение пояснено; показатели рейтинга: все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	Отлично *(зачтено)*
Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на постав ленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности; практическое задание (задача) выполнено правильно, но решение пояснено не достаточно; показатели рейтинга: все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, но качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов.	Хорошо (*зачтено)*
Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы; практическое задание (задача) выполнено правильно, но решение не пояснено; достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий.	Удовлетвори-тельно (*зачтено)*
Ответы на вопросы *экзаменационного билета* (билета к зачету) даны не верно; практическое задание (задача) не выполнено.	Неудовлетвори-тельно *(не зачтено)*
Защита курсового проекта	
Содержание курсового проекта соответствует заданию, подробно рассмотрен теоретический раздел. Ошибок в расчетах нет. В проекте	

Критерии выставления оценок	Оценка
Экзамен (зачет)	
присутствуют авторские выводы и предложения по результатам проведенного анализа. Даны полные ответы на вопросы при защите курсового проекта и дополнительные вопросы. Соответствует требованиям по оформлению.	*Отлично*
Содержание курсового проекта соответствует заданию, подробно рассмотрен теоретический раздел. Ошибок в расчетах нет. В проекте присутствуют авторские выводы и предложения по результатам проведенного анализа. Даны полные ответы на вопросы при защите курсового проекта. Есть недочеты в оформлении.	*Хорошо*
Содержание курсового проекта соответствует заданию, подробно рассмотрен теоретический раздел. Незначительные ошибки в формальных выкладках и численных расчетах, неверное представление графической информации. Выводы и предложения не в полной мере отражают результаты анализа. Даны не полные ответы на вопросы при защите курсового проекта. Есть недочеты в оформлении.	*Удовлетворительно*
Содержание курсового проекта не соответствует заданию. Оригинальность авторского текста при проверке на плагиат составляет менее 70%.	*Неудовлетворительно*

7. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1. Вопросы для проведения промежуточной аттестации.

5 семестр

1. Автоматическое управление. Структурная схема управляющего устройства.
2. Классификация систем управления.
3. Принципы автоматического управления.
4. Статические и астатические САУ.
5. Динамический режим работы САУ.
6. Динамические характеристики линейных систем.
7. Линеаризация уравнений звеньев системы.
8. Уравнения звеньев САР. Инерционное звено 1-го порядка. Уравнение,
9. характеристики.
10. Интегрирующее звено. Интегрирующее звено с замедлением. Уравнения,
11. характеристики.
12. Изодромное звено. Уравнение, характеристики.
13. Дифференцирующие звенья. Идеальное и реальное. Уравнения и характеристики.
14. Форсирующее звено. Уравнение и характеристики.
15. Колебательное звено. Уравнение и характеристики.
16. Пропорциональное звено (усилительное). Уравнение, характеристики. Идеальные и реальные звенья. Выводы по характеристикам типовых звеньев.

17. Виды соединения звеньев.
18. Вывод уравнения динамики замкнутой САР по структурной схеме.
19. Передаточные функции разомкнутых и замкнутых САР.
20. Статические и астатические САР в динамическом режиме работы.
21. Логарифмические частотные характеристики разомкнутых САР. Порядок построения АЛАЧХ.
22. Устойчивость систем автоматического управления. Рассмотреть различные ситуации.
23. Алгебраический критерий (Гурвица) и графоаналитический (критерий Михайлова).
24. Частотный критерий и его логарифмический вариант.
25. Построение областей устойчивости. Д-разбиение.
26. Неустойчивые и неминимально фазовые звенья.
27. Качество регулирования САР. Методы построения переходных процессов.
28. Косвенные оценки качества переходных процессов. Оценка по частотным характеристикам замкнутой САР.
29. Интегральные оценки переходных процессов.
30. Вычисление установившейся ошибки САР.
31. Ошибки от задающих воздействий. Ошибки возмущающего воздействия.
32. Коррекция САР.
33. Структурная схема. Коррекция САР с помощью дифференцирующей цепи.
34. Коррекция САР с помощью последовательных интегрирующих устройств. Реальная интегрирующая цепь.
35. Коррекция САР с помощью интегро-дифференцирующей цепи.
36. Коррекция САР с помощью обратной связи.
37. Управляемость и наблюдаемость. Определения. Уравнения состояния.
38. Управляемость и наблюдаемость. Управляемость. Критерий управляемости. Условие разрешимости.
39. Управляемость и наблюдаемость. Наблюдаемость. Критерий наблюдаемости. Условие разрешимости.
40. Повышение точности САУ. Повышение порядка астатизма, управнение по производным от ошибки.
41. Теория инвариантности.
42. Комбинированное управление.
43. Комбинированное управление для снижения ошибки от возмущающего воздействия. Неединичные обратные связи.
44. Случайные процессы в САУ. Вероятностные характеристики случайных величин.
45. Случайные процессы. Стационарные случайные процессы.
46. Корреляционная функция.

47. Спектральная плотность стационарного процесса.
48. Установившиеся ошибки при случайных воздействиях.
49. Расчет системы управления по наименьшей среднеквадратичной ошибке. Постановка задачи анализа.

6 семестр

1. Методы повышения точности САУ.
2. Теория инвариантности.
3. Комбинированное управление по задающему воздействию.
4. Комбинированное управление для снижения ошибки от возмущения. Неединичные обратные связи.
5. Динамика автоматических систем при случайных воздействия. Вероятностные характеристики случайных величин.
6. Случайные процессы. Стационарные случайные процессы.
7. Корреляционная функция.
8. Спектральная плотность стационарного процесса.
9. Установившиеся ошибки при случайных воздействиях.
10. Расчет системы управления по наименьшей среднеквадратичной ошибке.
11. Импульсные системы.
12. Дискретные функции, их разность и сумма (разностные уравнения).
13. Смещенная последовательность.
14. Дискретное преобразование Лапласа. Z-преобразование. Передаточные
15. функции импульсных систем.
16. Устойчивость импульсных систем.
17. Оценка качества импульсных систем. Случайные процессы в импульсных системах. Прохождение сигнала через импульсную систему.
18. Нелинейные системы. Варианты включения нелинейного звена в схемах.
19. Нелинейные элементы. Однозначные, неоднозначные. Характеристики, аналитические выражения.
20. Методы исследования нелинейных систем. Фазовый метод. Фазовое пространство. Изображающая точка. Понятие устойчивости по Ляпунову.
21. Уравнение фазовых траекторий. Возможные виды фазовых траекторий. Корни чисто мнимые.
22. Уравнение фазовых траекторий. Корни комплексные с отрицательной вещественной частью.
23. Уравнение фазовых траекторий. Корни комплексные с положительной вещественной частью. Корни вещественные и отрицательные.
24. Уравнение фазовых траекторий. Корни вещественные положительные. Вещественные и имеют разные знаки. Правила начертания фазовых траекторий.

25. Построение фазовой траектории для нелинейной системы с характеристикой релейного типа.
26. Автоколебательный режим в нелинейных системах.
27. Частотно-амплитудный метод (гармоническая линеаризация) исследования нелинейных систем. Передаточная функция нелинейного элемента.
28. Основное уравнение метода гармонического баланса. Аналитический способ определения автоколебаний.
29. Графические решения основного уравнения метода гармонического баланса. Способы Гольдфарба и Коченбургера.
30. В примере с трехпозиционной релейной характеристикой показать чему равен коэффициент усиления нелинейного звена. Обратная амплитудная характеристика. Нормированный коэффициент усиления.
31. Понятие устойчивости нелинейной системы и устойчивости автоколебаний. Аналитическое определение режима автоколебаний.
32. Влияние параметров системы на периодические процессы. Коррекция автоколебаний. Условия применимости метода гармонического баланса.
33. Понятие устойчивости нелинейной системы. Графоаналитическое определение режима автоколебаний. Правило определения устойчивости автоколебаний.
34. Варианты частотно-амплитудного метода.
35. Частотный метод исследований устойчивости В.М.Попова. Определение автоколебаний по логарифмическим частотным характеристикам.
36. Исследование абсолютной устойчивости по В.М.Попову. Порядок (процедура) проверки абсолютной устойчивости.

3.2 Типовые Экзаменационный билет и билет к зачету:

УрГУПС Кафедра «Автоматика, телемеханика и связь на ж.-д. транспорте» 2018-2019 гг.	**БИЛЕТ № 1** **к зачету по дисциплине** «Теория автоматического управления»	УТВЕРЖДАЮ: Зав.кафедрой Коваленко В.Н.

1. Автоматическое управление. Классификация систем управления.
2. Типовые звенья САР. Инерционное звено первого порядка.
3. Задача.

Составил: Баранов В.А.

УрГУПС Кафедра «Автоматика, телемеханика и связь на ж.-д. транспорте» 2018-2019 гг.	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9** **по дисциплине** «Теория автоматического управления»	УТВЕРЖДАЮ: Зав.кафедрой Коваленко В.Н.

1. Установившиеся ошибки при случайных воздействиях.
2. Автоколебательный режим в нелинейных системах.
3. Задача.

Составил: Баранов В.А.

8. Порядок проведения промежуточной аттестации

4.1 Документы СМК вуза

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения испытаний промежуточной аттестации, для лиц, не прошедших промежуточную аттестацию по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся регламентированы следующими положениями:

– ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования»;

– Положение ПЛ 2.3.1-2016«СМК. О курсовом проектировании».

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине **Б1.В.ДВ.05.01 «Теория автоматического управления»** завершает изучение курса и проходит в форме экзамена в 6 семестре и зачета в 5 семестре.

Период проведения промежуточной аттестации: зачета - последняя неделя изучения дисциплины в 5 семестре и экзамена - согласно расписанию экзаменационной сессии в 6 семестре.

Допуском к зачету является выполнение мероприятий текущего контроля 5 семестра. Допуском к экзамену является защита курсового проекта, выполнение мероприятий текущего контроля 6 семестра. Зачет и экзамен проводятся по билетам, в каждый из которых включены 2 теоретических вопроса и задача.

Промежуточная аттестация – экзамен носит комплексный характер: учитывает результаты ответа на экзаменационный билет и результаты защиты курсового проекта. Преподаватель вправе повысить оценку с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Б1.В.ДВ.05.02 Управление технологическими процессами

9. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.05.02 «Управление технологическими процессами» участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 3 курса (согласно учебному плану))	Форма промежуточной аттестации
ОПК-10: способностью применять знания в области электротехники и электроники для разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации	Формирование знаний Формирование умений	Зачет – 5 семестр; Экзамен – 6 семестр
ПК-5: способностью разрабатывать и использовать методы расчета надежности техники в профессиональной деятельности, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, осуществлять экспертизу технической документации	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	
ПК-15: способностью применять современные научные методы исследования технических систем и технологических процессов, анализировать, интерпретировать и моделировать на основе	Формирование знаний Формирование умений	

существующих научных концепций отдельные явления и процессы с формулировкой аргументированных умозаключений и выводов		
ПК-16: способностью проводить научные исследования и эксперименты, анализировать, интерпретировать и моделировать в областях проектирования и ремонта систем обеспечения движения поездов	Формирование знаний Формирование умений	
ПК-18: владением способами сбора, систематизации, обобщения и обработки научно-технической информации, подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, отчетов и библиографий по объектам исследования, наличием опыта участия в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ и выступлений с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, владением способами распространения и популяризации профессиональных знаний, проведения учебно-воспитательной работы с обучающимися	Формирование знаний Формирование умений	
ПСК-2.5: владением методами анализа работы перегонных и станционных систем железнодорожной автоматики и телемеханики, а также систем диспетчерской централизации в зависимости от интенсивности поездной и маневровой работы, в том числе при неисправностях оборудования, практическими навыками по безопасному восстановлению устройств при отказах, навыками по расчету экономической эффективности устройств, основами построения и	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	

проектирования безопасных систем автоматики и телемеханики		

Траектория формирования компетенций обучающихся при освоении ими образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

10. Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины **Б1.В.ДВ.05.02 «Управление технологическими процессами»** как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине **Б1.В.ДВ.05.02 «Управление технологическими процессами»** используется традиционная система оценивания.

Критерии выставления оценок	Оценка
Экзамен (зачет)	
Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы; практическое задание (задача) выполнено правильно, решение пояснено; показатели рейтинга: все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	Отлично *(зачтено)*
Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на постав ленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности; практическое задание (задача) выполнено правильно, но решение пояснено не достаточно; показатели рейтинга: все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, но качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов.	Хорошо (*зачтено)*
Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы; практическое задание (задача) выполнено правильно, но решение не пояснено; достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий.	Удовлетвори-тельно (*зачтено)*
Ответы на вопросы *экзаменационного билета* (билета к зачету) даны не верно; практическое задание (задача) не выполнено.	Неудовлетвори-тельно *(не зачтено)*
Защита курсового проекта	
Содержание курсового проекта соответствует заданию, подробно	

Критерии выставления оценок	Оценка
Экзамен (зачет)	
рассмотрен теоретический раздел. Ошибок в расчетах нет. В проекте присутствуют авторские выводы и предложения по результатам проведенного анализа. Даны полные ответы на вопросы при защите курсового проекта и дополнительные вопросы. Соответствует требованиям по оформлению.	*Отлично*
Содержание курсового проекта соответствует заданию, подробно рассмотрен теоретический раздел. Ошибок в расчетах нет. В проекте присутствуют авторские выводы и предложения по результатам проведенного анализа. Даны полные ответы на вопросы при защите курсового проекта. Есть недочеты в оформлении.	*Хорошо*
Содержание курсового проекта соответствует заданию, подробно рассмотрен теоретический раздел. Незначительные ошибки в формальных выкладках и численных расчетах, неверное представление графической информации. Выводы и предложения не в полной мере отражают результаты анализа. Даны не полные ответы на вопросы при защите курсового проекта. Есть недочеты в оформлении.	*Удовлетвори-тельно*
Содержание курсового проекта не соответствует заданию. Оригинальность авторского текста при проверке на плагиат составляет менее 70%.	*Неудовлетвори-тельно*

11. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1. Вопросы для проведения промежуточной аттестации.

5 семестр

1. Автоматическое управление.
2. Структурная схема управляющего устройства.
3. Классификация систем управления.
4. Принципы автоматического управления.
5. Статические и астатические САУ.
6. Динамический режим работы САУ.
7. Динамические характеристики линейных систем.
8. Линеаризация уравнений звеньев системы.
9. Уравнения звеньев САР. Инерционное звено 1-го порядка. Уравнение,
10. характеристики.
11. Интегрирующее звено. Интегрирующее звено с замедлением. Уравнения,
12. характеристики.
13. Изодромное звено. Уравнение, характеристики.
14. Дифференцирующие звенья. Идеальное и реальное. Уравнения и характеристики.
15. Форсирующее звено. Уравнение и характеристики.

16. Колебательное звено. Уравнение и характеристики.
17. Пропорциональное звено (усилительное). Уравнение, характеристики. Идеальные и реальные звенья. Выводы по характеристикам типовых звеньев.
18. Виды соединения звеньев.
19. Вывод уравнения динамики замкнутой САР по структурной схеме.
20. Передаточные функции разомкнутых и замкнутых САР.
21. Статические и астатические САР в динамическом режиме работы.
22. Логарифмические частотные характеристики разомкнутых САР. Порядок построения АЛАЧХ.
23. Устойчивость систем автоматического управления. Рассмотреть различные ситуации.
24. Алгебраический критерий (Гурвица) и графоаналитический (критерий Михайлова).
25. Частотный критерий и его логарифмический вариант.
26. Построение областей устойчивости. Д-разбиение.
27. Неустойчивые и неминимально фазовые звенья.
28. Качество регулирования САР. Методы построения переходных процессов.
29. Косвенные оценки качества переходных процессов. Оценка по частотным характеристикам замкнутой САР.
30. Интегральные оценки переходных процессов.
31. Вычисление установившейся ошибки САР.
32. Ошибки от задающих воздействий. Ошибки возмущающего воздействия.
33. Коррекция САР.
34. Структурная схема. Коррекция САР с помощью дифференцирующей цепи.
35. Коррекция САР с помощью последовательных интегрирующих устройств. Реальная интегрирующая цепь.
36. Коррекция САР с помощью интегро-дифференцирующей цепи.
37. Коррекция САР с помощью обратной связи.
38. Управляемость и наблюдаемость. Определения. Уравнения состояния.
39. Управляемость и наблюдаемость. Управляемость. Критерий управляемости. Условие разрешимости.
40. Управляемость и наблюдаемость. Наблюдаемость. Критерий наблюдаемости. Условие разрешимости.
41. Повышение точности САУ. Повышение порядка астатизма, управнение по производным от ошибки.
42. Теория инвариантности.
43. Комбинированное управление.
44. Комбинированное управление для снижения ошибки от возмущающего воздействия. Неединичные обратные связи.

45. Случайные процессы в САУ. Вероятностные характеристики случайных величин.
46. Случайные процессы. Стационарные случайные процессы.
47. Корреляционная функция.
48. Спектральная плотность стационарного процесса.
49. Установившиеся ошибки при случайных воздействиях.
50. Расчет системы управления по наименьшей среднеквадратичной ошибке. Постановка задачи анализа.

6 семестр

6 Методы повышения точности САУ.

7 Теория инвариантности.

8 Комбинированное управление по задающему воздействию.

9 Комбинированное управление для снижения ошибки от возмущения. Неединичные обратные связи.

10 Динамика автоматических систем при случайных воздействия. Вероятностные характеристики случайных величин.

11 Случайные процессы. Стационарные случайные процессы.

12 Корреляционная функция.

13 Спектральная плотность стационарного процесса.

14 Установившиеся ошибки при случайных воздействиях.

15 Расчет системы управления по наименьшей среднеквадратичной ошибке.

16 Импульсные системы.

17 Дискретные функции, их разность и сумма (разностные уравнения).

18 Смещенная последовательность.

19 Дискретное преобразование Лапласа. Z-преобразование. Передаточные

20 функции импульсных систем.

21 Устойчивость импульсных систем.

22 Оценка качества импульсных систем. Случайные процессы в импульсных системах. Прохождение сигнала через импульсную систему.

23 Нелинейные системы. Варианты включения нелинейного звена в схемах.

24 Нелинейные элементы. Однозначные, неоднозначные. Характеристики, аналитические выражения.

25 Методы исследования нелинейных систем. Фазовый метод. Фазовое пространство. Изображающая точка. Понятие устойчивости по Ляпунову.

26 Уравнение фазовых траекторий. Возможные виды фазовых траекторий. Корни чисто мнимые.

27 Уравнение фазовых траекторий. Корни комплексные с отрицательной вещественной частью.

28 Уравнение фазовых траекторий. Корни комплексные с положительной вещественной частью. Корни вещественные и отрицательные.

29 Уравнение фазовых траекторий. Корни вещественные положительные. Вещественные и имеют разные знаки. Правила начертания фазовых траекторий.

30 Построение фазовой траектории для нелинейной системы с характеристикой релейного типа.

31 Автоколебательный режим в нелинейных системах.

32 Частотно-амплитудный метод (гармоническая линеаризация) исследования нелинейных систем. Передаточная функция нелинейного элемента.

33 Основное уравнение метода гармонического баланса. Аналитический способ определения автоколебаний.

34 Графические решения основного уравнения метода гармонического баланса. Способы Гольдфарба и Коченбургера.

35 В примере с трехпозиционной релейной характеристикой показать чему равен коэффициент усиления нелинейного звена. Обратная амплитудная характеристика. Нормированный коэффициент усиления.

36 Понятие устойчивости нелинейной системы и устойчивости автоколебаний. Аналитическое определение режима автоколебаний.

37 Влияние параметров системы на периодические процессы. Коррекция автоколебаний. Условия применимости метода гармонического баланса.

38 Понятие устойчивости нелинейной системы. Графоаналитическое определение режима автоколебаний. Правило определения устойчивости автоколебаний.

39 Варианты частотно-амплитудного метода.

40 Частотный метод исследований устойчивости В.М.Попова. Определение автоколебаний по логарифмическим частотным характеристикам.

41 Исследование абсолютной устойчивости по В.М.Попову. Порядок (процедура) проверки абсолютной устойчивости.

3.2 Типовые Экзаменационный билет и билет к зачету:

УрГУПС Кафедра «Автоматика, телемеханика и связь на ж.-д. транспорте» 2018-2019 гг.	**БИЛЕТ № 1** **к зачету по дисциплине** «Управление технологическими процессами»	УТВЕРЖДАЮ: Зав.кафедрой Коваленко В.Н.
1. Автоматическое управление. Классификация систем управления. 2. Типовые звенья САР. Инерционное звено первого порядка. 3. Задача. Составил: Баранов В.А.		

УрГУПС Кафедра «Автоматика, телемеханика и связь на ж.-д. транспорте» 2018-2019 гг.	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9** **по дисциплине** «Управление технологическими процессами»	УТВЕРЖДАЮ: Зав.кафедрой Коваленко В.Н.
1. Установившиеся ошибки при случайных воздействиях. 2. Автоколебательный режим в нелинейных системах. 3. Задача. Составил: Баранов В.А.		

1. *Порядок проведения промежуточной аттестации*

4.1 Документы СМК вуза

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения испытаний промежуточной аттестации, для лиц, не прошедших промежуточную аттестацию по

уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся регламентированы следующими положениями:

– ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования»;

– Положение ПЛ 2.3.1-2016«СМК. О курсовом проектировании».

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине **Б1.В.ДВ.05.02 «Управление технологическими процессами»** завершает изучение курса и проходит в форме экзамена в 6 семестре и зачета в 5 семестре.

Период проведения промежуточной аттестации: зачета - последняя неделя изучения дисциплины в 5 семестре и экзамена - согласно расписанию экзаменационной сессии в 6 семестре.

Допуском к зачету является выполнение мероприятий текущего контроля 5 семестра. Допуском к экзамену является защита курсового проекта, выполнение мероприятий текущего контроля 6 семестра. Зачет и экзамен проводятся по билетам, в каждый из которых включены 2 теоретических вопроса и задача.

Промежуточная аттестация – экзамен носит комплексный характер: учитывает результаты ответа на экзаменационный билет и результаты защиты курсового проекта. Преподаватель вправе повысить оценку с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) ФТД.В.01 Интеллектуальные системы управления на железнодорожном транспорте

1. ***Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы***

Дисциплина **ФТД.В.01 Интеллектуальные системы управления на железнодорожном транспорте** участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 6 курса (согласно учебному плану))	Форма промежуточной аттестации
ПСК-2.1: способностью обеспечивать выполнение технологических операций по автоматизации управления движением поездов, решать инженерные задачи, связанные с правильной эксплуатацией, проектированием и внедрением аппаратуры и компьютерных технологий в различных подразделениях железнодорожного транспорта с применением стандартов управления качеством, оценивать эффективность и качество систем автоматики и телемеханики с использованием систем менеджмента качества	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Зачет – 6 курс
ПСК-2.6: способностью демонстрировать знание основ организации управления перевозочным процессом, организации и роли устройств железнодорожной автоматики и телемеханики в обеспечении безопасности движения поездов, в пропускной способности перегонов и	Формирование знаний	

станций, в перерабатывающей способности сортировочных горок, эксплуатационно-технических требований к системам железнодорожной автоматики, методов повышения пропускной и провозной способности железных дорог		

Траектория формирования у обучающих компетенций при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

2. Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины **ФТД.В.01 Интеллектуальные системы управления на железнодорожном транспорте** как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине **ФТД.В.01 Интеллектуальные системы управления на железнодорожном транспорте** используется традиционная система оценивания.

Критерии выставления оценок	Оценка
Зачет	
Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на постав ленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности; практическое задание (задача) выполнено правильно, но решение пояснено не достаточно; показатели рейтинга: все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, но качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов.	*зачтено*
Ответы на вопросы билета к зачету даны не верно; практическое задание (задача) не выполнено.	*не зачтено*

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1. Типовые тестовые задания для итогового тестирования

Не используются

3.2. Вопросы для проведения промежуточной аттестации.

1. Основные понятия и определения интеллектуальных систем
2. Модели представления знаний, применяемые в интеллектуальных системах
3. Архитектура интеллектуальных систем
4. Технология разработки интеллектуальных систем
5. Нечеткая логика
6. Генетические алгоритмы
7. Нейронные сети
8. Принципы построения спутниковых навигационных систем
9. Использование спутниковых навигационных систем на железнодорожном транспорте
10. Системы регулирования движения поездов на базе радиоканала
11. Информационная безопасность в железнодорожных интеллектуальных транспортных системах
12. Перспективы развития интеллектуальных систем железнодорожного транспорта

3.3 Типовой Экзаменационный билет

УрГУПС Кафедра «Автоматика, телемеханика и связь на ж.-д. транспорте» 2018-2019 гг.	Билет № 1 к зачету по дисциплине «Интеллектуальные системы управления на железнодорожном транспорте»	УТВЕРЖДАЮ зав. кафедрой Коваленко В.Н.
33. Генетические алгоритмы. 34. Системы регулирования движения поездов на базе радиоканала Составил: Черезов Г.А.		

4. *Порядок проведения промежуточной аттестации*

4.1 Документы СМК вуза

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения испытаний промежуточной аттестации, для лиц, не прошедших промежуточную аттестацию по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся регламентированы следующими положениями:

– ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования»;

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине **ФТД.В.01 Интеллектуальные системы управления на железнодорожном транспорте** завершает изучение курса и проходит в форме зачета на 6 курсе.

Период проведения промежуточной аттестации – последняя неделя изучения дисциплины в 8 семестре.

Допуском к зачету является выполнение мероприятий текущего контроля. Зачет проводится по билетам, в каждый из которых включены 2 теоретических вопроса.

Промежуточная аттестация – зачет носит комплексный характер: учитывает результаты ответа на экзаменационный билет. Преподаватель вправе повысить оценку с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) ФТД.В.02 Микропроцессорные системы интервального регулирования движения поездов

1. ***Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы***

Дисциплина **ФТД.В.02 Микропроцессорные системы интервального регулирования движения поездов** участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 5 курса (согласно учебному плану))	Форма промежуточной аттестации
ПСК-2.1: способностью обеспечивать выполнение технологических операций по автоматизации управления движением поездов, решать инженерные задачи, связанные с правильной эксплуатацией, проектированием и внедрением аппаратуры и компьютерных технологий в различных подразделениях железнодорожного транспорта с применением стандартов управления качеством, оценивать эффективность и качество систем автоматики и телемеханики с использованием систем менеджмента качества	Формирование умений Формирование владений	Зачет – 5 курс
ПСК-2.6: способностью демонстрировать знание основ организации управления перевозочным процессом, организации и роли устройств железнодорожной автоматики и телемеханики в обеспечении безопасности движения поездов, в пропускной способности перегонов и станций, в перерабатывающей	Формирование знаний	

способности сортировочных горок, эксплуатационно-технических требований к системам железнодорожной автоматики, методов повышения пропускной и провозной способности железных дорог		

Траектория формирования у обучающих компетенций при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

2. Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины **ФТД.В.02 Микропроцессорные системы интервального регулирования движения поездов** как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине **ФТД.В.02 Микропроцессорные системы интервального регулирования движения поездов** используется традиционная система оценивания.

Критерии выставления оценок	Оценка
Зачет	
Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на постав ленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности; практическое задание (задача) выполнено правильно, но решение пояснено не достаточно; показатели рейтинга: все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, но качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов.	*зачтено*
Ответы на вопросы билета к зачету даны не верно; практическое задание (задача) не выполнено.	*не зачтено*

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1. Типовые тестовые задания для итогового тестирования
Не используется

3.2. Вопросы для проведения промежуточной аттестации.

1. Структура систем КЭБ-1
2. Структура систем КЭБ-2

3. Система АБ-ЧКЕ
4. Система АБ-УЕ
5. Система ЦАБ-Е
6. Система АБТЦМ
7. Особенности многоуровневой системы управления и обеспечения безопасности движения поездов
8. Устройство контроля перегона УКП-СО
9. Система счета осей
10. Перспективы развития МПСИРДП

3.3 Типовой Экзаменационный билет

УрГУПС Кафедра «Автоматика, телемеханика и связь на ж.-д. транспорте» 2018-2019 гг.	Билет № 1 к зачету по дисциплине «ФТД.В.02 Микропроцессорные системы интервального регулирования движения поездов»	УТВЕРЖДАЮ зав. кафедрой Коваленко В.Н.
35. Структура систем КЭБ-1 36. Перспективы развития МПСИРДП Составил: Черезов Г.А.		

4. Порядок проведения промежуточной аттестации

4.1 Документы СМК вуза

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения испытаний промежуточной аттестации, для лиц, не прошедших промежуточную аттестацию по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся регламентированы следующими положениями:

– ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования»;

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине **ФТД.В.02 Микропроцессорные системы интервального регулирования движения поездов** завершает изучение курса и проходит в *форме зачета на 5 курсе*.

Период проведения промежуточной аттестации – последняя неделя изучения дисциплины на 5 курсе.

Допуском к *зачету* является выполнение мероприятий текущего контроля. Зачет проводится по билетам, в каждый из которых включены 2 теоретических вопроса.

Промежуточная аттестация – зачет носит комплексный характер: учитывает результаты ответа на экзаменационный билет. Преподаватель вправе повысить оценку с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) ФТД.В.03 Организация доступной среды для инвалидов на транспорте

1. ***Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы***

Дисциплина Организация доступной среды для инвалидов на транспорте участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 5 курса)	Форма промежуточной аттестации
ОК-7: готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе на общий результат, способностью к личностному развитию и повышению профессионального мастерства, умением разрешать конфликтные ситуации, оценивать качества личности и работника, проводить социальные эксперименты и обрабатывать их результаты, учиться на собственном опыте и опыте других **ОПК-7: Владением основными методами организации безопасности жизнедеятельности производственного персонала и населения, их защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий**	**Знать:** потребности инвалидов и МГН, которым могут потребоваться дополнительные услуги для преодоления барьеров; функциональные обязанности разных категорий сотрудников транспортной компании в части оказания услуг инвалидам и МГН; приоритеты инвалидов и МГН к качеству обеспечения доступности объектов пассажирского транспорта и услуг пассажирских перевозок; основные виды барьеров для передвижения инвалидов на объектах транспортной инфраструктуры и на различных видах транспортных средств; приемы оказания ситуационной помощи людям с разными формами инвалидности, методы защиты в условиях аварий, катастроф, стихийных бедствий. **Уметь:** выявлять и оценивать физические и информационно-коммуникационные потребности инвалидов в условиях чрезвычайной (нестандартной) ситуации; организовать работу предприятия пассажирского транспорта по обеспечению доступности услуг для инвалидов; идентифицировать нестандартные и чрезвычайные ситуации, самостоятельно принимать ответственные решения по оказанию помощи и обеспечению безопасности инвалидам и МГН; использовать транспортные средства и оборудование, предназначенное для перевозки и обслуживания инвалидов. **Владеть**: правилами этики и способами общения с инвалидами с учетом их	Зачет

	специфических потребностей в помощи; навыками оценки качества доступности и качества услуг транспортной инфраструктуры для пассажиров с инвалидностью и МГН; приемами оказания ситуационной помощи в условиях чрезвычайной (нестандартной) ситуации; навыками оказания ситуационной помощи инвалидам и другим маломобильным группам населения в условиях чрезвычайной (нестандартной) ситуации.	

Траектория формирования у обучающих компетенций при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО).

2. Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины Организация доступной среды для инвалидов на транспорте, как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине Организация доступной среды для инвалидов на транспорте используется традиционная система оценивания.

Критерии выставления оценок	Оценка
Тестовые материалы (BlackBoard) – более 60% правильных ответов. Экзаменационный билет - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные РПД учебные задания выполнены.	*зачтено*
Тестовые материалы (АСТ-Тест) – менее 60% правильных ответов. Ответы на вопросы экзаменационного билета даны не верно.	*не зачтено*

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1. Типовые тестовые задания для итогового тестирования

I: {{7}}
Q: Выберите вариант правильного ответа
S: Определение дискриминации по признаку инвалидности приведено в
+: Конвенции о правах инвалидов
-: Всемирной программе действий в отношении инвалидов

-: Докладе Всемирной организации здравоохранения
-: Резолюции Генеральной Ассамблеи ООН

3.2. Вопросы для проведения промежуточной аттестации (зачета).

1. Требования законодательства по обеспечению доступа инвалидов к объектам и услугам пассажирского транспорта.
2. Основные положения и принципы Конвенции о правах инвалидов по обеспечению прав инвалидов.
3. Обязанности организаций пассажирского транспорта по обеспечению доступа инвалидов к объектам и услугам.
4. Ответственность организаций и персонала пассажирского транспорта за обеспечение доступа инвалидов к объектам и услугам.
5. Участники процесса организации доступной среды для инвалидов и МГН на пассажирском транспорте (состав участников процесса, функции).
6. Модель взаимодействия органов исполнительной власти, организаций пассажирского транспорта, общественных организаций инвалидов по формированию доступной среды для инвалидов и МГН.
7. Группы инвалидов, их классификация, определения скрытых и явных признаков инвалидности.
8. Группы инвалидов, потребность разных групп инвалидов и МНГ в помощи на объектах транспортной инфраструктуры.
9. Барьеры на транспорте для инвалидов и МГН. Определение барьеров групп инвалидов: по зрению, по слуху, по опорно- двигательному аппарату, перемещающихся на креслах-колясках, нуждающихся в получении информации и перемещении при осуществлении пассажирской перевозки.
10. Особенности обслуживания пассажиров-инвалидов с различными нарушениями, этика общения с инвалидами.
11. Способы общения с инвалидами по слуху, по зрению, по интеллекту, передвигающимися на кресле-коляске, в сопровождении с собакой - поводырем, с нарушением внешности.
12. Особенности информирования различных групп инвалидов о направлениях перемещения и порядке обслуживания на пассажирском транспорте.
13. Потребности в «ситуационной помощи» различных групп инвалидов на объектах наземной транспортной инфраструктуры и борту пассажирских транспортных средств.
14. Технологии оказания «ситуационной помощи» различным группам инвалидов. Оборудование, используемое инвалидами в поездках (назначение, правила технической эксплуатации).
15. Оборудование, используемое на объектах наземной инфраструктуры и борту пассажирского транспортного средства, для преодоления барьеров различными группами инвалидами (назначение, правила технической эксплуатации).
16. Организация пассажирских перевозок и технологии обслуживания инвалидов и маломобильных пассажиров на железнодорожном транспорте.
17. Технические и функциональные требования к объектам транспортной инфраструктуры, информационному обеспечению процессов и услуг.
18. Показатели эффективности и качества доступности объектов и услуг для инвалидов и МГН организаций пассажирского транспорта.
19. Показатели эффективности и качества лучшей отраслевой практики обеспечения доступности для МГН объектов и услуг пассажирского транспорта.
20. Лучший зарубежный опыт создания доступной среды на транспорте.

21. Структура, цели и задачи, содержание и основные параметры стандартов качества доступности объектов и услуг для инвалидов и МГН организаций пассажирского транспорта.

22. Методика обследования и оценки доступности для МГН объектов и услуг наземной инфраструктуры пассажирского транспорта и пассажирских транспортных средств.

23. Методика проведения паспортизации доступности для МГН объектов и услуг организаций пассажирского транспорта.

24. Принцип «универсальный дизайн», применение принципа «универсального дизайна» для обеспечения доступности транспортных объектов и услуг для инвалидов и МГН.

25. Концепция разумного приспособления. Практика применения принципа «разумного приспособления» для обеспечения доступности услуг пассажирского транспорта для МГН.

26. Методика подготовка персонала для оказания «ситуационной помощи» инвалидам и МГН.

3.3 Типовой экзаменационный билет

УрГУПС Кафедра СУГР 2018/2019 уч. год	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1** по дисциплине «Организация доступной среды для инвалидов на транспорте» «Системы обеспечения движения поездов» семестр 8	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой СУГР (подпись)
1. Требования законодательства по обеспечению доступа инвалидов к объектам и услугам пассажирского транспорта. 2. Технологии оказания «ситуационной помощи» различным группам инвалидов. Оборудование, используемое инвалидами в поездках (назначение, правила технической эксплуатации).		

4. Порядок проведения промежуточной аттестации

4.1 Документы СМК вуза

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения испытаний промежуточной аттестации, для лиц, не прошедших промежуточную аттестацию по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся регламентированы следующими положениями:

– ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования»;

– ПЛ 2.3.22-2018 «СМК. О формировании фонда оценочных материалов»;

– Положение ПЛ 2.3.1-2016 «СМК. О курсовом проектировании».

4.2 Методические материалы, определяющие порядок и процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине Организация доступной среды для инвалидов на транспорте на 5 курсе проходит в форме зачета.

Проведение промежуточной аттестации проводится в последнюю неделю изучения дисциплины в семестре. Допуском к зачету является итоговое тестирование. Итоговый тест включает вопросы по каждой из изученных тем.

Промежуточная аттестация (зачет) носит комплексный характер: учитывает результаты итогового тестирования и ответа на экзаменационный билет. Преподаватель вправе повысить оценку с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) ФТД.В.04 Адаптация к профессиональной деятельности (специализированная адаптационная дисциплина)

1. *Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы*

Дисциплина ФТД.В.04 «Адаптация к профессиональной деятельности (специализированная адаптационная дисциплина)» участвует в формировании следующих компетенций:

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенций (в рамках 6 курса) (согласно учебному плану)	Форма промежуточной аттестации
ОК-6: готовностью использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Зачет
ОК-7: готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе на общий результат, способностью к личностному развитию и повышению профессионального мастерства, умением разрешать конфликтные ситуации, оценивать качества личности и работника, проводить социальные эксперименты и обрабатывать их результаты, учиться на собственном опыте и опыте других	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	

Траектория формирования у обучающих компетенций при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у магистрантов компетенций при освоении ОП ВО).

2. *Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок*

Показатели оценивания компетенции представлены в разделе 3 «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины ФТД.В.04 «Адаптация к профессиональной деятельности (специализированная адаптационная дисциплина)» как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине ФТД.В.04 «Адаптация к профессиональной деятельности (специализированная адаптационная дисциплина)» используется традиционная шкала оценивания.

Критерий	Оценка по традиционной шкале
Достижение результата тестирования выше порогового значения (90% и более правильных ответов) Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показатели рейтинга (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному)	*отлично* *(зачтено)*
Достижение результата тестирования выше порогового значения (75-89 % правильных ответов) Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности, показатели рейтинга (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов)	*хорошо* *(зачтено)*
Достижение результата тестирования выше порогового значения (60-74% правильных ответов) Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы, достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий	*удовлетворительно* *(зачтено)*

Результаты тестирования меньше 60% правильных ответов. Ответы на вопросы билета к зачету даны неверно.	*неудовлетворительно (не зачтено)*

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

1.1. Типовые тестовые задания для итогового тестирования

1. Социальная адаптация – это:

1) процесс активного приспособления человека к новым для него условиям жизнедеятельности
2) деятельность по выработке средств и методов достижений таких состояний социальных систем, которые соответствуют потребностям общества
3) процесс обучения и усвоения индивидом на протяжении его жизни социальных норм и культурных ценностей
4) восстановление юридического, социального, профессионального статуса

2. Цель системы инклюзивного образования
1) создание безбарьерной среды в обучении и профессиональной подготовке людей с ограниченными возможностями
2) облегчение процесса адаптации детей с ограниченными возможностями в общеобразовательном учреждении
3) разработка специальных учебных курсов
4) техническое оснащение образовательных учреждений

3. Социальная недостаточность вследствие нарушения здоровья со стойким расстройством функций организма, ограничения возможностей, обусловленные физическими, психологическими, сенсорными, культурными, законодательными и иными барьерами, которые не позволяют человеку, имеющему их, быть интегрированным в общество на обычных основаниях
1) инвалидность
2) одиночество
3) пенсионный возраст
4) ограничение возможностей

4. Информация на «ясном языке» (или «легкое чтение») направлена на облегчение понимания информации для лиц с нарушениями …
1) зрения
2) слуха
3) умственного развития
4) опорно-двигательного аппарата

5. Сокращенная продолжительность рабочего времени в неделю для инвалидов 1 или 2 группы устанавливается не более …
1) 12 часов
2) 24 часа
3) 35 часов
4) 36 часов

3.2. Вопросы для проведения промежуточной аттестации

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ:

1. Понятие социальной адаптации, ее этапы, механизмы, условия
2. Социальная адаптация и социализация людей с ограниченными возможностями здоровья
3. Модели и концепции адаптации личности к профессиональной деятельности
4. Особенности работы в коллективе, включающем лиц с ограниченными возможностями здоровья
5. Особенности адаптации в трудовом коллективе лиц с ограниченными возможностями здоровья
6. Инструменты развития личностной культуры толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных, культурных, ментальных и физических различий между людьми
7. Роль коммуникативной компетентности в процессе обучения и адаптации к профессиональной деятельности лиц с ограниченными возможностями здоровья
8. Роль коммуникативная компетентности в условиях многоконфессионального и мультикультурного коллектива
9. Виды и функции общения в процессе профессионального обучения и адаптации к профессиональной деятельности
10. Коммуникативные особенности лиц с ОВЗ и их учет в процессе профессионального взаимодействия
11. Основные положения теории обучения, воспитания и адаптации к профессиональной деятельности лиц с ограниченными возможностями здоровья
12. Особенности обучения людей с ОВЗ. Современные технологии обучения и способы организации учебного процесса для людей с ограниченными возможностями здоровья
13. Основные направления использования современных информационно-коммуникационных технологий в организации образовательного процесса лиц с ограниченными возможностями здоровья
14. Эффективные методы и средства сбора, обработки и обмена профессиональной информацией для лиц с ограниченными возможностями здоровья
15. Способы личностного саморазвития и повышения профессионального мастерства лиц с ограниченными возможностями здоровья
16. Пути повышения квалификации, методы самосовершенствования лиц с ОВЗ
17. Виды коммуникации в процессе общения с членами коллектива при выполнении

профессиональных обязанностей специалиста по управлению персоналом

18. Инструменты формирования коммуникативной компетентности для взаимодействия с людьми с ограниченными возможностями здоровья.
19. Нормативно-правовые основы политики государства в отношении лиц с ограниченными возможностями здоровья
20. Права лиц с ограниченными возможностями здоровья в сфере обучения
21. Права лиц с ограниченными возможностями здоровья в сфере трудоустройства. Гарантии занятости

3.3. Типовые билеты к зачету

Уральский государственный университет путей сообщения **Кафедра управления персоналом и социологии** **2018-2019 гг.**	**Билет к зачету** **по дисциплине** **«Адаптация к профессиональной деятельности (специализированная адаптационная дисциплина)»** **БИЛЕТ № 1**	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой _____ Н.А. Александрова «___»_____2018 г.
1. Понятие социальной адаптации, ее этапы, механизмы, условия		
2. Права лиц с ограниченными возможностями здоровья в сфере трудоустройства. Гарантии занятости		

Уральский государственный университет путей сообщения **Кафедра управления персоналом и социологии** **2018-2019 гг.**	**Билет к зачету** **по дисциплине** **«Адаптация к профессиональной деятельности (специализированная адаптационная дисциплина)»** **БИЛЕТ № 2**	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой _____ Н.А. Александрова «___»_____2018 г.

1.	Инструменты развития личностной культуры толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных, культурных, ментальных и физических различий между людьми
2.	Способы личностного саморазвития и повышения профессионального мастерства лиц с ограниченными возможностями здоровья

4. Порядок проведения промежуточной аттестации

4.1 Документы СМК вуза

– ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– ПЛ 2.3.22-2018 «СМК. О формировании фонда оценочных материалов»;

– ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования»;

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине ФТД.В.04 «Адаптация к профессиональной деятельности (специализированная адаптационная дисциплина)» проходит в форме зачета на 6 курсе. Зачет проводится на последней неделе семестра изучения дисциплины.

Допуском к зачету является итоговое тестирование. Зачет проводится по билетам, в каждый из которых включены 2 теоретических вопроса.

Промежуточная аттестация (зачет) носит комплексный характер: учитывает результаты итогового тестирования и ответа на билет к зачету. Преподаватель вправе повысить оценку с учетом результатов текущего контроля знаний и рейтинговой оценки деятельности студента в течение периода изучения дисциплины.