

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

к Приложению 5 «Программы практик»

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКАМ

По направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Профиль «Системное администрирование информационно- коммуникационных систем»

Форма обучения «Очная»

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике Б2.Б.01(У) Учебная практика (ознакомительная практика)	2
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике Б2.Б.02(У) Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	7
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практики Б2.Б.03(П) Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	14
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике Б2.Б.04(П) Производственная практика (научно-исследовательская работа)	22
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике Б2.Б.05(П) Производственная практика (преддипломная практика).....	28

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике Б2.Б.01(У) Учебная практика (ознакомительная практика)

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

Б2.Б.01(У) «Учебная практика (ознакомительная практика)» участвует в формировании следующих компетенций и индикаторов достижения компетенций:

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Этап формирования компетенции	Форма промежуточной аттестации
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации;</p> <p>УК-1.2 Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Выработывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач;</p> <p>УК-1.3 Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи;</p>	Компетенции и индикаторы достижения компетенций формируются в рамках 2 семестра (согласно учебному плану)	В соответствии с учебным планом ОП ВО – зачет с оценкой
ОПК-1 Способен применять	ОПК-1.2 Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением		

<p>естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;</p>	<p>естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования</p> <p>ОПК-1.3 Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности;</p>		
<p>ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;</p>	<p>ОПК-2.1 Знает и понимает основные принципы работы современных информационных технологий и специализированных пакетов прикладных программ;</p>		
<p>ПК-2.1 Способен проводить настройку программных средств в ходе внедрения информационных систем и технологий в промышленную эксплуатацию</p>	<p>ПК-2.1.1 Знает основы современных операционных систем;</p> <p>ПК-2.1.15 Знает требования охраны труда и электробезопасности при работе с аппаратными и программно-аппаратными средствами инфокоммуникационной системы</p>		

Траектория формирования у обучающихся компетенции и индикаторов достижения компетенции при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования компетенций и индикаторов их достижений при освоении ОП ВО).

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

Показатели оценивания компетенций и индикаторов достижения компетенции представлены в разделе 3 «Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы» программы практики Б2.Б.01(У) «Учебная практика (ознакомительная практика)» как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате прохождения практики.

При оценивании сформированности компетенций и их индикаторов по практике Б2.Б.01 (У) Учебная практика (ознакомительная практика) используется традиционная шкала оценивания.

Шкала оценивания качества защиты отчета по практике в ходе промежуточной аттестации

Таблица 2

Критерии выставления оценок	Оценка
Все задания совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальные задания выполнены в полном объеме, качество выполнения отчета соответствует установленным требованиям; Работа оформлена в полном соответствии с ГОСТ. Обучающийся демонстрирует полное понимание рассматриваемой проблемы и приводит примеры.	<i>Отлично</i>
Выполнены без ошибок, часть или все задания совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание, либо задания выполнены, но с ошибками, которые не носят принципиального характера, качество выполнения соответствует установленным требованиям Отчет выполнен, но есть замечания; Работа в целом оформлена в соответствии с ГОСТ. Отступления от ГОСТ незначительны. Имеются небольшие помарки и/или исправления. Обучающийся демонстрирует полное понимание рассматриваемой проблемы.	<i>Хорошо</i>
Выполнены, но с ошибками часть или все задания совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание, либо задания выполнены, но не в полном объеме, либо с ошибками, которые носят принципиальный характер, или качество выполнения не в полной мере соответствует установленным требованиям Отчет требует значительной доработки. Работа в целом оформлена в соответствии с ГОСТ. Отступления от ГОСТ значительны. Работа выполнена неаккуратно. Обучающийся демонстрирует частичное понимание рассматриваемой проблемы.	<i>Удовлетворительно</i>
Не выполнено часть или все задания совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание, Отчет не завершен; отсутствует обоснованность полученных результатов и выводов; Работа оформлена не в соответствии с	<i>Неудовлетворительно</i>

ГОСТ. Работа выполнена неаккуратно. Имеются значительные поправки и/или исправления. Обучающийся демонстрирует непонимание рассматриваемой проблемы.	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

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

3.1 Индивидуальные задания на практику

1. Веб-программирование: современные технологии и возможности
2. История сети Интернет
3. История развития компьютеров
4. История развития программирования
5. Методы компьютерной графики. Компьютерные игры. Сравнительный анализ.
6. История возникновения компьютерных вирусов и систем противодействия им. Сравнительный анализ.
7. Обучающие компьютерные системы. Сравнительный анализ.
8. Правовые основы информационных технологий
9. История развития информационных технологий (текстовые и графические процессоры, электронные таблицы и пр.). Сравнительный анализ.
10. История развития операционных систем. Сравнительный анализ.
11. Виды и характеристики современных видеокарт. Сравнительный анализ.
12. Виды и характеристики современных процессоров. Сравнительный анализ.
13. Материнская плата: характеристика, виды. Сравнительный анализ.
14. История развития нейрокибернетики
15. История развития систем поиска информации. Сравнительный анализ.
16. Характеристики систем распознавания образов. Сравнительный анализ.
17. История развития систем общения в сети Интернет
18. Становление и развитие систем, основанных на знаниях (экспертные системы). Сравнительный анализ.
19. Современные системы проектирования баз данных. Сравнительный анализ.
20. Развитие систем защиты информации. Сравнительный анализ.
21. Компьютерные сети.
22. Цифровая экономика
23. Интернет вещей
24. Виды ПО
25. Создание веб-страниц: языки, возможности, современные технологии
26. Компьютерные модели и моделирование

4. Порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся

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 2.3.21-2017 СМК «О практике студентов высшего образования УрГУПС»

ПЛ 2.2.9-2020 СМК «Об электронной информационно-образовательной среде».

ПЛ 2.3.28-2018 СМК «Об обеспечении самостоятельности выполнения письменных работ»

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 (средств)».

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

Промежуточная аттестация по Б2.Б.01(У) «Учебная практика (ознакомительная практика)» проходит в форме зачета, который предполагает защиту студентом отчета по практике и проводится после завершения практики.

При проведении практики предусматривается последовательный текущий контроль выполнения рабочего графика (плана) проведения практики, включающий индивидуальное задание.

Допуском к защите является выполнение обучающимся следующих требований:

- выполнение рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание, подтвержденное документально;

- подготовленный и сданный на проверку руководителю практики от университета отчет по практике, соответствующий требованиям к содержанию и оформлению.

Запись в аттестационную ведомость по практике и зачетную книжку вносит руководитель практики от университета, закрепленный соответствующим приказом на практику.

В случае применения дистанционных технологий и электронного обучения проведение промежуточной аттестации и мероприятий, предусмотренных в промежуточной аттестации осуществляется в электронно-информационной образовательной среде (образовательная платформа электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru)) в курсе практики.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Б2.Б.02(У) Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)

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

Б2.Б.02(У) «Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)» участвует в формировании следующих компетенций и индикаторов достижения компетенций:

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Этап формирования компетенции	Форма промежуточной аттестации
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации;		
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p>УК-9.1 Знает основы экономических знаний для решения задач в профессиональной сфере, современные теоретические и методические подходы макро- и микроэкономики;</p> <p>УК-9.2 Понимает экономические процессы, происходящие в обществе, анализирует тенденции развития экономики</p> <p>УК-9.3 Применяет экономические знания в организации, планировании и управлении в профессиональной деятельности;</p>	Компетенции и индикаторы достижения компетенций формируются в рамках 4 семестра (согласно учебному плану)	В соответствии с учебным планом ОП ВО – зачет с оценкой

<p>ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;</p>	<p>ОПК-2.3 Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии);</p>		
<p>ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</p>	<p>ОПК-3.1 Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</p>		
	<p>ОПК-3.2 Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</p>		
	<p>ОПК-3.3 Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных</p>		

<p>ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;</p> <p>ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;</p> <p>ПК-2.1 Способен проводить настройку программных средств в ходе внедрения информационных систем и технологий в промышленную эксплуатацию</p> <p>ПК-2.2 Способен осуществлять информационное обеспечение производства железнодорожного транспорта</p>	<p>технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ОПК-5.3 Имеет навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p> <p>ОПК-6.4 Умеет разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные продукты на нескольких языках программирования, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий;</p> <p>ПК-2.1.9 Владеет инструментальными средствами информационных систем;</p> <p>ПК-2.1.15 Знает требования охраны труда и электробезопасности при работе с аппаратными и программно-аппаратными средствами инфокоммуникационной системы</p> <p>ПК-2.2.1 Знает информационно-аналитические системы, используемые на железнодорожном транспорте</p> <p>ПК-2.2.2 Знает методы и средства обработки информации в</p>		
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<p>ПК-2.3 Способен создать (модифицировать) и сопровождать информационные системы (ИС), автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС</p>	<p>автоматизированных системах железнодорожного транспорта;</p> <p>ПК-2.2.3 Умеет производить аккумуляцию поступившей информации о производстве в автоматизированных системах железнодорожного транспорта;</p> <p>ПК-2.2.4 Умеет пользоваться информационно-аналитическими системами железнодорожного транспорта;</p> <p>ПК-2.2.10 Владеет методами взаимодействия со смежными службами по вопросам планирования движения поездов</p> <p>ПК-2.3.2 Умеет разрабатывать прототипы ИС</p>		
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Траектория формирования у обучающихся компетенции и индикаторов достижения компетенции при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования компетенций и индикаторов их достижений при освоении ОП ВО).

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

Показатели оценивания компетенций и индикаторов достижения компетенции представлены в разделе 3 «Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы» программы практики Б2.Б.02(У) «Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)» как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате прохождения практики.

При оценивании сформированности компетенций и их индикаторов по практике Б2.Б.02(У) «Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)» используется традиционная система оценивания.

Шкала оценивания качества отчета и его защиты по практике в ходе промежуточной аттестации

Таблица 2

Критерии выставления оценок	Оценка
Все задания совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальные задания выполнены в полном объеме, качество выполнения отчета соответствует установленным требованиям; Работа оформлена в полном соответствии с ГОСТ. Обучающийся демонстрирует полное понимание рассматриваемой проблемы и приводит примеры.	<i>Отлично</i>
Выполнены без ошибок, часть или все задания совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание, либо задания выполнены, но с ошибками, которые не носят принципиального характера, качество выполнения соответствует установленным требованиям Отчет выполнен, но есть замечания; Работа в целом оформлена в соответствии с ГОСТ. Отступления от ГОСТ незначительны. Имеются небольшие помарки и/или исправления. Обучающийся демонстрирует полное понимание рассматриваемой проблемы.	<i>Хорошо</i>
Выполнены, но с ошибками часть или все задания совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание, либо задания выполнены, но не в полном объеме, либо с ошибками, которые носят принципиальный характер, или качество выполнения не в полной мере соответствует установленным требованиям Отчет требует значительной доработки. Работа в целом оформлена в соответствии с ГОСТ. Отступления от ГОСТ значительны. Работа выполнена неаккуратно. Обучающийся демонстрирует частичное понимание рассматриваемой проблемы.	<i>Удовлетворительно</i>
Не выполнено часть или все задания совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание, Отчет не завершен; отсутствует обоснованность полученных	<i>Неудовлетворительно</i>

результатов и выводов; Работа оформлена не в соответствии с ГОСТ. Работа выполнена неаккуратно. Имеются значительные помарки и/или исправления. Обучающийся демонстрирует непонимание рассматриваемой проблемы.	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

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

3.1 Индивидуальные задания на практику

1. Коммутаторы. Классификация. Основные функции.
2. Коммутаторы 2-го уровня. Архитектура. Функции.
3. Методы коммутации кадров. Сравнительный анализ.
4. Маршрутизация. Цель. Протоколы.
5. Понятие Cisco IOS. Виды Cisco IOS. Основные функции.
6. Местоположение операционной системы CISCO IOS в коммутаторе;
7. Местоположение операционной системы CISCO IOS в маршрутизаторе;
8. Режимы доступа CISCO IOS
9. Базовая настройка CISCO IOS в коммутаторе;
10. Базовая настройка CISCO IOS в маршрутизаторе;
11. Организации по стандартизации в области сетей передачи данных
12. Понятие протокольного блока данных. Инкапсуляция.
13. Понятие пропускной способности и производительности сети передачи данных.
14. Особенности монтажа и прокладки кабелей типа UTP;
15. Стандарты TIA/EIA-568A TIA/EIA-568B
16. Канальный уровень модели OSI. Основные стандарты.
17. Понятие домена коллизии. Причины возникновения. Способы борьбы.
18. Случайный метод доступа CSMA/CD. Алгоритм работы.
19. Разрешение адресов на канальном уровне. Протокол ARP
20. Состояния портов коммутатора Cisco Catalyst 2960. Область применения.
21. Технология Cisco Express Forwarding. Принцип работы преимущества.
22. Технология VLAN. IEEE 802.1q
23. Методы доступа к устройству Cisco IOS
24. Автоматизированная система управления технологическими процессами (АСУ-ТП) на железнодорожном транспорте.

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 имеющих 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 2.3.21-2017 СМК «О практике студентов высшего образования УРГУПС»

ПЛ 2.2.9-2020 СМК «Об электронной информационно-образовательной среде».
ПЛ 2.3.28-2018 СМК «Об обеспечении самостоятельности выполнения письменных работ».

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 (средств)».

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

Промежуточная аттестация по практике Б2.Б.02(У) «Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)» проходит в форме зачета с оценкой, который предполагает защиту студентом отчета по практике и проводится после завершения практики.

При проведении практики предусматривается последовательный текущий контроль выполнения рабочего графика (плана) проведения практики, включающий индивидуальное задание.

Допуском к защите является выполнение обучающимся следующих требований:

- выполнение рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание, подтвержденное документально;

- подготовленный и сданный на проверку руководителю практики от университета отчет по практике, соответствующий требованиям к содержанию и оформлению.

Запись в аттестационную ведомость по практике и зачетную книжку вносит руководитель практики от университета, закрепленный соответствующим приказом на практику.

В случае применения дистанционных технологий и электронного обучения проведение промежуточной аттестации и мероприятий, предусмотренных в промежуточной аттестации осуществляется в электронно-информационной образовательной среде (образовательная платформа электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru)) в курсе практики.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике Б2.Б.03(П) Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)

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

Б2.Б.03(П) «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)» участвует в формировании следующих компетенций и индикаторов достижения компетенций:

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Этап формирования компетенции	Форма промежуточной аттестации
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение УК-2.3 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	Компетенции и индикаторы достижения компетенций формируются в рамках 6 семестра (согласно учебному плану)	В соответствии с учебным планом ОП ВО – зачет с оценкой
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Идентифицирует опасные и вредные факторы и анализирует их влияние, владеет методами и средствами обеспечения безопасной жизнедеятельности для сохранения природной среды и развития общества УК-8.2 Планирует и организует мероприятия в условиях возможных и реализованных чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		

<p>УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-9.1 Знает основы экономических знаний для решения задач в профессиональной сфере, современные теоретические и методические подходы макро- и микроэкономики;</p> <p>УК-9.2 Понимает экономические процессы, происходящие в обществе, анализирует тенденции развития экономики;</p> <p>УК-9.3 Применяет экономические знания в организации, планировании и управлении в профессиональной деятельности</p>		
<p>УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>	<p>УК-10.1 Знает основы антикоррупционного законодательства и антикоррупционной политики России, основные требования нормативных правовых актов в области профессиональной деятельности;</p> <p>УК-10.2 Осуществляет социальную и профессиональную деятельность на основе развитого правосознания и сформированной правовой культуры, взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупционному поведению</p> <p>УК-10.3 Идентифицирует и оценивает коррупционные риски в области профессиональной деятельности, умеет планировать, организовывать и проводить мероприятия, направленные на предупреждение коррупционного поведения</p>		

<p>ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;</p>	<p>ОПК-2.2 Использует принципы работы современных информационных технологий и специализированных пакетов прикладных программ при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.2 Знает, выбирает и использует современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-6.1 Знает основные языки программирования и работы с базами данных, их логику построения и принципы функционирования, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий, принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ;</p> <p>ОПК-6.2 Умеет применять языки программирования для работы с базами данных, современные программные среды разработки</p>		
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<p>ПК-2.1 Способен проводить настройку программных средств в ходе внедрения информационных систем и технологий в промышленную эксплуатацию</p> <p>ПК-2.2 Способен осуществлять информационное обеспечение производства железнодорожного транспорта</p> <p>ПК-2.3 Способен создать (модифицировать) и</p>	<p>информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ;</p> <p>ОПК-6.3 Имеет навыки анализа, программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов профессиональных задач, разработки подходящих ИТ-решений</p> <p>ПК-2.1.1 Знает основы современных операционных систем;</p> <p>ПК-2.1.2 Знает основы анализа больших данных</p> <p>ПК-2.1.6 Знает современные интеллектуальные информационные системы и технологии</p> <p>ПК-2.1.12 Умеет настраивать системное программное обеспечение</p> <p>ПК-2.1.15 Знает требования охраны труда и электробезопасности при работе с аппаратными и программно-аппаратными средствами инфокоммуникационной системы</p> <p>ПК-2.2.2 Знает методы и средства обработки информации в автоматизированных системах железнодорожного транспорта;</p> <p>ПК-2.3.5 Умеет производить установку и настройку системного и прикладного ПО,</p>		
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

сопровождать информационные системы (ИС), автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС	необходимого для функционирования ИС		
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------	--	--

Траектория формирования у обучающихся компетенции и индикаторов достижения компетенции при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования компетенций и индикаторов их достижений при освоении ОП ВО).

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

Показатели оценивания компетенций и индикаторов достижения компетенции представлены в разделе 3 «Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы» программы практики Б2.Б.03(П) «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)» как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате прохождения практики.

При оценивании сформированности компетенций и их индикаторов по практике Б2.Б.03(П) «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)» используется традиционная шкала оценивания.

Шкала оценивания качества отчета и его защиты по практике в ходе промежуточной аттестации

Таблица 2

Критерии выставления оценок	Оценка
Все задания совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальные задания выполнены в полном объеме, качество выполнения отчета соответствует установленным требованиям; Работа оформлена в полном соответствии с ГОСТ. Обучающийся демонстрирует полное понимание рассматриваемой проблемы и приводит примеры.	<i>Отлично</i>
Выполнены без ошибок, часть или все задания совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание, либо задания выполнены, но с ошибками, которые не носят принципиального характера,	Хорошо

<p>качество выполнения соответствует установленным требованиям Отчет выполнен, но есть замечания; Работа в целом оформлена в соответствии с ГОСТ. Отступления от ГОСТ незначительны. Имеются небольшие помарки и/или исправления. Обучающийся демонстрирует полное понимание рассматриваемой проблемы.</p>	
<p>Выполнены, но с ошибками часть или все задания совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание, либо задания выполнены, но не в полном объеме, либо с ошибками, которые носят принципиальный характер, или качество выполнения не в полной мере соответствует установленным требованиям Отчет требует значительной доработки. Работа в целом оформлена в соответствии с ГОСТ. Отступления от ГОСТ значительны. Работа выполнена неаккуратно. Обучающийся демонстрирует частичное понимание рассматриваемой проблемы.</p>	<p>Удовлетворительно</p>
<p>Не выполнено часть или все задания совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание, Отчет не завершен; отсутствует обоснованность полученных результатов и выводов; Работа оформлена не в соответствии с ГОСТ. Работа выполнена неаккуратно. Имеются значительные помарки и/или исправления. Обучающийся демонстрирует непонимание рассматриваемой проблемы.</p>	<p><i>Неудовлетворительно</i></p>

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

3.1 Индивидуальные задания на практику

1. Канальный уровень модели OSI. Основные стандарты.
2. Понятие домена коллизии. Причины возникновения. Способы борьбы.
3. Случайный метод доступа CSMA/CD. Алгоритм работы.
4. Стандарт IEEE 802.3. Форматы кадра.
5. Разрешение адресов на канальном уровне. Протокол ARP
6. Коммутаторы 2-го уровня. Архитектура. Функции.
7. Состояния портов коммутатора Cisco Catalyst 2960. Область применения.
8. Технология Cisco Express Forwarding. Принцип работы преимущества.
9. Маршрутизация. Область применения. Понятие шлюза по умолчанию.
10. Таблица маршрутизации узла. Основные компоненты.
11. Таблица маршрутизации маршрутизатора. Основные компоненты.
12. Сети с прямым подключением. Пример записи таблица маршрутизации
13. Удаленные сети. Пример записи таблица маршрутизации.
14. Понятие Next Hop. Пример записи таблица маршрутизации.
15. Распределение памяти маршрутизатора.
16. Метод маршрутизации ROS между VLAN. Принцип работы.
17. Протокол IP структура пакета. Основные характеристики.
18. Структура IPv4и IPv6 адреса. Пример.
19. Понятие подсети. Способ разбиения IPv4 сети на подсети. Пример

20. Стадии и этапы создания автоматизированных информационных систем по ГОСТ 34.601 – 90.
21. Понятие жизненного цикла программного обеспечения(ЖЦПО), краткая характеристика каждого этапа.
22. Сравнительный анализ моделей ЖЦПО.
23. Техническое задание на информационную систему (ИС). Состав и содержание основных разделов по ГОСТ 34.602 – 90. Пример.
24. Понятие информационной системы. Классификация ИС по территориальному признаку. Пример.
25. Классификация ИС по способам организации хранения информации. Пример.
26. Понятие виртуализации информационного ресурса вычислительной системы.
27. Способы виртуализации. Сравнительный анализ
28. Автоматизированные системы реального времени эксплуатируемые на железнодорожном транспорте.
29. АСОУП область применения. Информационные ресурсы обрабатываемые системой
30. Этап проектирование, основные вопросы, решаемые на этом этапе.
31. Сравнительный анализ архитектур информационных систем.
32. Стадия «Технический проект».
33. Стадия «Рабочая документация».

4. Порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся

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 2.3.19-18 «Организация и осуществление образовательной деятельности по ОП ВО – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

ПЛ 2.3.21-2017 СМК «О практике студентов высшего образования УрГУПС»

ПЛ 2.2.9-2020 СМК «Об электронной информационно-образовательной среде».

ПЛ 2.3.28-2018 СМК «Об обеспечении самостоятельности выполнения письменных работ».

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 (средств)».

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

Промежуточная аттестация по Б2.Б.03(П) «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)» проходит в форме зачета с

оценкой, который предполагает защиту студентом отчета по практике и проводится после завершения практики.

При проведении практики предусматривается последовательный текущий контроль выполнения совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающий индивидуальное задание.

Допуском к защите является выполнение обучающимся следующих требований:

- выполнение совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание, подтвержденное документально;
- наличие положительного отзыва руководителя практики от профильной организации;
- наличие оформленной в соответствии с требованиями студенческой аттестационной книжки;
- подготовленный и сданный на проверку руководителю практики от университета отчет по практике, соответствующий требованиям к содержанию и оформлению.

Промежуточная аттестация (зачет с оценкой) носит комплексный характер, учитывающая результаты защиты отчета и оценку руководителя практики со стороны профильной организации, указанной в отзыве.

Запись в аттестационную ведомость по практике и зачетную книжку вносит руководитель практики от университета, закрепленный соответствующим приказом на практику.

В случае применения дистанционных технологий и электронного обучения проведение промежуточной аттестации и мероприятий, предусмотренных в промежуточной аттестации осуществляется в электронно-информационной образовательной среде (образовательная платформа электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru)) в курсе практике.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Б2.Б.04(П) Производственная практика (научно-исследовательская работа)

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

Б2.Б.04(П) «Производственная практика (научно-исследовательская работа)» участвует в формировании следующих компетенций и индикаторов достижения компетенций:

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Этап формирования компетенции	Форма промежуточной аттестации
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач; УК-1.3 Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	Компетенции и индикаторы достижения компетенций формируются в рамках 8 семестре (согласно учебному плану)	В соответствии с учебным планом ОП ВО – зачет с оценкой
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.2 Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной формах		
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы	ОПК-1.2 Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и		

<p>математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.</p> <p>ПК-2.4 Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности</p>	<p>общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования;</p> <p>ОПК-1.3 Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-8.1 Знает математику, методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования;</p> <p>ОПК-8.2 Умеет проводить моделирование процессов и систем с применением современных инструментальных средств</p> <p>ПК-2.4.1 Знает основные направления научно-исследовательской деятельности в профессиональной области;</p> <p>ПК-2.4.2 Знает принципы построения алгоритмов решения научно-технических задач в профессиональной деятельности;</p> <p>ПК-2.4.3 Владеет навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проведения поиска и отбора информации, моделирования</p>		
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

	транспортных информационных систем и технологий		
--	-------------------------------------------------	--	--

Траектория формирования у обучающихся компетенций и индикаторов достижения компетенции при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования компетенций и индикаторов их достижений при освоении ОП ВО).

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

Показатели оценивания компетенций и индикаторов достижения компетенции представлены в разделе 3 «Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы» программы практики Б2.Б.04(П) «Производственная практика (научно-исследовательская работа)» как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате прохождения практики.

При оценивании сформированности компетенций и их индикаторов по практике Б2.Б.04(П) «Производственная практика (научно-исследовательская работа)» используется традиционная система оценивания.

Шкала оценивания качества отчета и его защиты по практике в ходе промежуточной аттестации

Таблица 2

Шкала оценивания

Критерии выставления оценок	Оценка
Все задания совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальные задания выполнены в полном объеме, качество выполнения отчета соответствует установленным требованиям; Работа оформлена в полном соответствии с ГОСТ. Обучающийся демонстрирует полное понимание рассматриваемой проблемы и приводит примеры.	<i>Отлично</i>
Выполнены без ошибок, часть или все задания совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание, либо задания выполнены, но с ошибками, которые не носят принципиального характера, качество выполнения соответствует установленным требованиям Отчет выполнен, но есть замечания; Работа в целом оформлена в соответствии с ГОСТ. Отступления от ГОСТ незначительны. Имеются небольшие пометки и/или исправления. Обучающийся демонстрирует полное понимание рассматриваемой проблемы.	<i>Хорошо</i>
Выполнены, но с ошибками часть или все задания совместного рабочего графика (плана) проведения практики,	<i>Удовлетворительно</i>

Критерии выставления оценок	Оценка
<p>включающего индивидуальное задание, либо задания выполнены, но не в полном объеме, либо с ошибками, которые носят принципиальный характер, или качество выполнения не в полной мере соответствует установленным требованиям</p> <p>Отчет требует значительной доработки. Работа в целом оформлена в соответствии с ГОСТ. Отступления от ГОСТ значительны. Работа выполнена неаккуратно. Обучающийся демонстрирует частичное понимание рассматриваемой проблемы.</p>	
<p>Не выполнено часть или все задания совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание,</p> <p>Отчет не завершен; отсутствует обоснованность полученных результатов и выводов; Работа оформлена не в соответствии с ГОСТ. Работа выполнена неаккуратно. Имеются значительные помарки и/или исправления. Обучающийся демонстрирует непонимание рассматриваемой проблемы.</p>	<i>Неудовлетворительно</i>

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

3.1. Примерная индивидуальная тема практики

1. Значение и сущность науки.
2. Определение научного исследования, его сущность и особенности.
3. Теоретический и эмпирический уровни исследования.
4. Понятие методологии научного знания.
5. Методика системного анализа объектов исследования.
6. Документальные источники информации. Организация справочно-информационной деятельности.
7. Универсальная десятичная классификация.
8. Методы сбора количественной информации: лабораторные исследования, эксперименты, статистические исследования.
9. Структура научно-исследовательской работы.
10. Способы написания текста научной работы.
11. Основные направления развития научных исследований в России и за рубежом.
12. Математические методы исследования.
13. Методы экспериментальных исследований.
14. Моделирование в научном и техническом творчестве.
15. Методы теоретического исследования.
16. Организация научных исследований в России на современном этапе: структура и организация научных учреждений; управление, и координация научных исследований.
17. Метод системного анализа.
18. Синергетический подход к научному исследованию
19. Информационное и программное обеспечение научных исследований
20. Подготовка презентации.
21. Научно-технический потенциал предприятия и эффективность его использования.

22. Организация научно-исследовательской работы студентов (НИРС) в вузе
23. Требования к оформлению и представлению результатов НИР (ГОСТ 7.32-2001).
24. Виды научных результатов и научной продукции.
25. Методика и организация выполнения научных исследований.
27. Фундаментальные и прикладные исследования
28. Научно-технический прогресс и научно-техническая революция
29. Наукометрия: проблемы и перспективы
30. Интеллектуальная собственность и проблемы ее реализации
31. Проблема «утечки мозгов» и пути ее решения
32. Информационно-техническая революция

4. Порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся

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 2.3.19-18 «Организация и осуществление образовательной деятельности по ОП ВО – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

ПЛ 2.3.21-2017 СМК «О практике студентов высшего образования УрГУПС»

ПЛ 2.2.9-2020 СМК «Об электронной информационно-образовательной среде».

ПЛ 2.3.28-2018 СМК «Об обеспечении самостоятельности выполнения письменных работ».

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 (средств)».

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

Промежуточная аттестация по Б2.Б.04(П) Производственная практика (научно-исследовательская работа) проходит в форме зачета с оценкой, который предполагает защиту студентом отчета по практике и проводится после завершения практики.

При проведении практики предусматривается последовательный текущий контроль выполнения совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающий индивидуальное задание.

Допуском к защите является выполнение обучающимся следующих требований:

- выполнение совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание, подтвержденное документально;
- наличие положительного отзыва руководителя практики от профильной организации;
- наличие оформленной в соответствии с требованиями студенческой аттестационной книжки;

- подготовленный и сданный на проверку руководителю практики от университета отчет по практике, соответствующий требованиям к содержанию и оформлению.

Промежуточная аттестация (зачет с оценкой) носит комплексный характер, учитывающая результаты защиты отчета и оценку руководителя практики со стороны профильной организации, указанной в отзыве.

Запись в аттестационную ведомость по практике и зачетную книжку вносит руководитель практики от университета, закрепленный соответствующим приказом на практику.

В случае применения дистанционных технологий и электронного обучения проведение промежуточной аттестации и мероприятий, предусмотренных в промежуточной аттестации осуществляется в электронно-информационной образовательной среде (образовательная платформа электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru)) в курсе практики.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Б2.Б.05(П) Производственная практика (преддипломная практика)

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

Б2.Б.05(П) «Производственная практика (преддипломная практика)» участвует в формировании следующих компетенций и индикаторов достижения компетенций:

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Этап формирования компетенции	Форма промежуточной аттестации
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение		
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных	<p>УК-8.1 Идентифицирует опасные и вредные факторы и анализирует их влияние, владеет методами и средствами обеспечения безопасной жизнедеятельности для сохранения природной среды и развития общества;</p> <p>УК-8.2 Планирует и организует мероприятия в условиях возможных и реализованных чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	Компетенции и индикаторы достижения компетенций формируются в рамках 8 семестра (согласно учебному плану)	В соответствии с учебным планом ОП ВО – зачет с оценкой

<p>конфликтов</p> <p>УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p> <p>УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p> <p>ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;</p> <p>ПК-2.1 Способен проводить настройку программных средств в ходе внедрения информационных систем и технологий в промышленную эксплуатацию</p>	<p>УК-9.3 Применяет экономические знания в организации, планировании и управлении в профессиональной деятельности</p> <p>УК-10.3 Идентифицирует и оценивает коррупционные риски в области профессиональной деятельности, умеет планировать, организовывать и проводить мероприятия, направленные на предупреждение коррупционного поведения</p> <p>ОПК-6.4 Умеет разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные продукты на нескольких языках программирования, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий</p> <p>ОПК-6.5 Знает методы разработки алгоритмов и программного обеспечения в рамках систем искусственного интеллекта</p> <p>ПК-2.1.1 Знает основы современных операционных систем</p> <p>ПК-2.1.2 Знает основы анализа больших данных</p> <p>ПК-2.1.3 Знает основы современных систем управления данными</p> <p>ПК-2.1.4 Знает современные методы и средства проектирования информационных систем и технологий</p> <p>ПК-2.1.5 Знает основы эксплуатации</p>		
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

	<p>инфокоммуникационных систем</p> <p>ПК-2.1.6 Знает современные интеллектуальные информационные системы и технологии</p> <p>ПК-2.1.7 Знает основы системного администрирования</p> <p>ПК-2.1.8 Знает архитектуру информационных систем</p> <p>ПК-2.19 Владеет инструментальными средствами информационных систем</p> <p>ПК-2.1.10 Знает коммуникационное оборудование</p> <p>ПК-2.1.11 Знает сетевые протоколы</p> <p>ПК-2.1.12 Умеет настраивать системное программное обеспечение</p> <p>ПК-2.1.13 Умеет настраивать прикладное программное обеспечение</p> <p>ПК-2.1.14 Умеет настраивать сетевое программное обеспечение</p> <p>ПК-2.1.15 Знает требования охраны труда и электробезопасности при работе с аппаратными и программно-аппаратными средствами инфокоммуникационной системы</p> <p>ПК-2.1.16 Владеет терминологией в области больших данных и в области разработки ИТ-решений для больших данных</p> <p>ПК-2.1.17 Знает системы стандартизации в области больших данных</p>		
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<p>ПК-2.2 Способен осуществлять информационное обеспечение производства железнодорожного транспорта</p>	<p>ПК-2.1.18 Имеет навыки разработки и описания методологии больших данных</p> <p>ПК-2.1.19 Знает требования к информационной безопасности в области больших данных</p> <p>ПК-2.1.20 Имеет навыки стандартизации процессов в области больших данных при проектировании ИС</p> <p>ПК-2.2.1 Знает информационно-аналитические системы, используемые на железнодорожном транспорте</p> <p>ПК-2.2.2 Знает методы и средства обработки информации в автоматизированных системах железнодорожного транспорта</p> <p>ПК-2.2.3 Умеет производить аккумуляцию поступившей информации о производстве в автоматизированных системах железнодорожного транспорта</p> <p>ПК-2.2.4 Умеет пользоваться информационно-аналитическими системами железнодорожного транспорта</p> <p>ПК-2.2.5 Знает правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации</p> <p>ПК-2.2.6 Знает технологические процессы, происходящие на железнодорожной станции</p> <p>ПК-2.2.7 Знает порядок приема, составления и передачи информационных сообщений</p> <p>ПК-2.2.8 Умеет пользоваться устройствами связи, сигнализации, централизации и блокировки</p>		
---------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<p>ПК-2.3 Способен создать (модифицировать) и сопровождать информационные системы (ИС), автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС</p>	<p>ПК-2.2.9 Умеет пользоваться автоматизированными информационно-аналитическими системами организации движения поездов</p> <p>ПК-2.2.10 Владеет методами взаимодействия со смежными службами по вопросам планирования движения поездов</p> <p>ПК-2.2.11 Знает принципы работы устройств и систем связи и железнодорожной автоматики и телемеханики</p> <p>ПК-2.2.12 Знает порядок и правила организации движения поездов при различных системах регулирования движения</p> <p>ПК-2.3.1 Знает требования к типовой ИС</p> <p>ПК-2.3.2 Умеет разрабатывать прототипы ИС</p> <p>ПК-2.3.3 Умеет кодировать на языках программирования</p> <p>ПК-2.3.4 Владеет методами создания пользовательской документации к модифицированным элементам типовой ИС</p> <p>ПК-2.3.5 Умеет производить установку и настройку системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС</p> <p>ПК-2.3.6 Способен настроить оборудование, необходимое для работы ИС</p> <p>ПК-2.3.7 Умеет разрабатывать модели бизнес-процессов заказчика</p> <p>ПК-2.3.8 Способен разрабатывать архитектуры ИС</p>		
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<p>ПК-2.4 Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-2.3.9 Способен к разработке баз данных ИС</p> <p>ПК-2.4.1 Знает основные направления научно-исследовательской деятельности в профессиональной области</p> <p>ПК-2.4.2 Знает принципы построения алгоритмов решения научно-технических задач в профессиональной деятельности</p> <p>ПК-2.4.3 Владеет навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проведения поиска и отбора информации, моделирования транспортных информационных систем и технологий</p>		
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Траектория формирования у обучающихся компетенции и индикаторов достижения компетенции при освоении образовательной программы приведена в Приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования компетенций и индикаторов их достижений при освоении ОП ВО).

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

Показатели оценивания компетенций и индикаторов достижения компетенции представлены в разделе 3 «Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы» программы практики Б2.Б.05(П) «Производственная практика (преддипломная практика)» как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате прохождения практики.

При оценивании сформированности компетенций и их индикаторов по практике Б2.Б.05(П) «Производственная практика (преддипломная практика)» используется традиционная система оценивания.

Шкала оценивания качества отчета и его защиты по практике в ходе промежуточной аттестации

Таблица 2

Критерии выставления оценок	Оценка
Все задания совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальные задания выполнены в полном объеме, качество выполнения отчета соответствует установленным требованиям; Работа	<i>Отлично</i>

Критерии выставления оценок	Оценка
оформлена в полном соответствии с ГОСТ. Обучающийся демонстрирует полное понимание рассматриваемой проблемы и приводит примеры.	
Выполнены без ошибок, часть или все задания совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание, либо задания выполнены, но с ошибками, которые не носят принципиального характера, качество выполнения соответствует установленным требованиям Отчет выполнен, но есть замечания; Работа в целом оформлена в соответствии с ГОСТ. Отступления от ГОСТ незначительны. Имеются небольшие помарки и/или исправления. Обучающийся демонстрирует полное понимание рассматриваемой проблемы.	Хорошо
Выполнены, но с ошибками часть или все задания совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание, либо задания выполнены, но не в полном объеме, либо с ошибками, которые носят принципиальный характер, или качество выполнения не в полной мере соответствует установленным требованиям Отчет требует значительной доработки. Работа в целом оформлена в соответствии с ГОСТ. Отступления от ГОСТ значительны. Работа выполнена неаккуратно. Обучающийся демонстрирует частичное понимание рассматриваемой проблемы.	Удовлетворительно
Не выполнено часть или все задания совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание, Отчет не завершен; отсутствует обоснованность полученных результатов и выводов; Работа оформлена не в соответствии с ГОСТ. Работа выполнена неаккуратно. Имеются значительные помарки и/или исправления. Обучающийся демонстрирует непонимание рассматриваемой проблемы.	<i>Неудовлетворительно</i>

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

3.1 Примерная индивидуальная тема практики

Объект практики: ФБГОУ ВО УрГУПС

1. Разработка полигона сетевой инфраструктуры для формирования практических навыков конфигурации сетевого оборудования слушателей «Сетевой академии Cisco»
2. Проектирование отказоустойчивой сетевой инфраструктуры для обработки данных предприятия
3. Разработка информационной технологии выгрузки данных расписания студентов

4. Разработка мобильного интерфейса для автоматизированной системы подключения клиентов к сети оператора связи
5. Проектирование автоматизированной системы управления взаимоотношениями с клиентами компании
6. Техническое проектирование элемента корпоративной сети передачи данных;
7. Проектирование геоинформационной системы для нужд транспорта;
8. Проектирование геоинформационной системы знаков дорожного движения;
9. Проектирование интеллектуальной информационной системы управления дорожным движением на базе геоинформационных технологиях
10. Разработка беспроводной информационной технологии передачи данных, для информационной системы инвентаризации объектов инфраструктуры.

Объект практики ООО «УЦСБ»

1. Разработка модуля диагностики параметров функционирования программного комплекса оперативного мониторинга состояния информационной безопасности и контроля состояния защищенности производственно-технологических комплексов «ДАТАРК»
2. Проектирование подсистемы управления привилегированным доступом в среде доменных служб Active Directory
3. Проектирование системы мониторинга работоспособности автоматизированной системы предприятия;
4. Проектирование подсистемы разграничения доступа АСУ-ТП

Объект практики: Екатеринбургский ИВЦ – структурное подразделение ГВЦ – филиал ОАО «РЖД»

1. Разработка методологии системы биллинга в типовых системах оказания информационных услуг.
2. Реализация оперативного контроля (коммерческого мониторинга) объемов потребления информационных услуг.
3. Реализация визуального отображения информации о ходе проведения работ на ИТ-инфраструктуре (на основе данных ЕСПП).
4. Визуализация рабочих мест оперативных пользователей на примере ДЦУП.
5. Реализация ролевой модели доступа рабочих мест к информационным системам.
6. Организация процесса подачи заявок на выделение/возврат ресурсов в виртуальной инфраструктуре.
7. Разработка отказоустойчивой архитектуры SAN-сети Екатеринбургского ЦОД в режиме metro-резервирования.
8. Автоматизация проверки корректности составления нормативного расписания движения поездов.
9. Автоматизация системы контроля за режимом работы пользователя.
10. Использование электронного паспорта узла СПД при выполнении профилактических работ.
11. Организация перевода информационной системы с ОС Windows на ОС с открытым исходным кодом.
12. Расчет оптимального количества и размещения печатающих устройств.
13. Реализация визуализации ИТ-инфраструктуры всех площадок ГВЦ на базе свободного ПО OpenDCIM.
14. Организация полнотекстового поиска документов на файловых хранилищах.

15. Организация виртуальной сети для изоляции серверов и ПК при вирусном заражении.

Объект практики: ООО «Наумен»

1. Автоматизация процесса Code Review в условиях предприятия;
2. Автоматизация процесса мониторинга и оповещения о неисправностях программной платформы Naumen Contact Center;
3. Разработка программного комплекса автоматизации расчёта характеристик оборудования для программной платформы Naumen Contact Center;
4. Создание автоматизированной системы обработки обращений на предприятии.

6. Порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся

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 2.3.19-18 «Организация и осуществление образовательной деятельности по ОП ВО – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

ПЛ 2.3.21-2017 СМК «О практике студентов высшего образования УрГУПС»

ПЛ 2.2.9-2020 СМК «Об электронной информационно-образовательной среде».

ПЛ 2.3.28-2018 СМК «Об обеспечении самостоятельности выполнения письменных работ».

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 (средств)».

4.2 Форма промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по Б2.Б.05(П) «Производственная практика (преддипломная практика)» проходит в форме зачета с оценкой, который предполагает защиту студентом отчета по практике и проводится после завершения практики.

При проведении практики предусматривается последовательный текущий контроль выполнения совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающий индивидуальное задание.

Допуском к защите является выполнение обучающимся следующих требований:

- выполнение совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание, подтвержденное документально;
- наличие положительного отзыва руководителя практики от профильной организации;
- наличие оформленной в соответствии с требованиями студенческой аттестационной книжки;
- подготовленный и сданный на проверку руководителю практики от университета отчет по практике, соответствующий требованиям к содержанию и оформлению.

Промежуточная аттестация (зачет с оценкой) носит комплексный характер, учитывающая результаты защиты отчета и оценку руководителя практики со стороны профильной организации, указанной в отзыве.

Запись в аттестационную ведомость по практике и зачетную книжку вносит руководитель практики от университета, закрепленный соответствующим приказом на практику.

В случае применения дистанционных технологий и электронного обучения проведение промежуточной аттестации и мероприятий, предусмотренных в промежуточной аттестации осуществляется в электронно-информационной образовательной среде (образовательная платформа электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru)) в курсе практики.