

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО
ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
**«Уральский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВПО УрГУПС)**

Кафедра «Путь и железнодорожное строительство»

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

_____ Малыгин Е.А.

«___» _____ 2012 г.

**УЧЕБНО–МЕТОДИЧЕСКИЙ
КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ**

Основная образовательная
программа **271501** –
**«Строительство железных
дорог, мостов и транспортных
тоннелей»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Общий курс железнодорожного транспорта»**

Шифр дисциплины – СЗ.Б.1

Направление подготовки – 271501 «Строительство железных дорог, мостов и
транспортных тоннелей»

Профиль – «Строительство магистральных железных дорог», «Управление
техническим состоянием железнодорожного пути»

Квалификация – Специалист

Форма обучения – Заочная

Екатеринбург
2012

Рабочая программа дисциплины «Общий курс железнодорожного транспорта» составлена в соответствии с основной образовательной программой подготовки специалистов 271501 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей».

Дисциплина «Общий курс железнодорожного транспорта» преподается на основе ранее изученных дисциплин:

1. Физика.
2. Математика.

и является фундаментом для изучения следующих дисциплин:

1. Технология, механизация и автоматизация железнодорожного строительства.
2. Железнодорожный путь.
3. Изыскания и проектирование железных дорог.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры 14 февраля 2012 г. протокол № 7 и одобрена учебно-методической комиссией факультета 30 ноября 2012 г. протокол № 5.

Согласования:

Автор: ассистент

_____ О. А. Кравченко

Зав. кафедрой: д-р техн. наук, проф.

_____ Г. Л. Аккерман

Программа согласована:

Председатель методической
комиссии факультета

_____ О. Л. Скутина

Курс	2
Семестр	III
Зачетные единицы	4

Лекции	4 ч.
Практические занятия	4 ч.

Самостоятельные занятия	132 ч.
Всего часов	144 ч.
Зачет с оценкой	3 сем.

Содержание рабочей программы

Введение	4
Требования к результатам освоения дисциплины	5
1. Распределение учебных часов по темам, видам занятий и видам самостоятельной работы	5
2. Содержание рабочей программы	6
3. Самостоятельная и индивидуальная работа студентов	8
4. Примерная тематика практических занятий	10
5. Перечень лабораторных работ	10
6. Образовательные технологии	10
7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости	11
8. Примерные вопросы к зачету	12
9. Понятийно-терминологический словарь дисциплины	13
10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	16
11. Материально-техническое обеспечение дисциплины	17
12. Лист изменений и дополнений	18

ВВЕДЕНИЕ

Учебный курс «Общий курс железнодорожного транспорта» для студентов направления 271501 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей», профиль – «Строительство магистральных железных дорог», «Управление техническим состоянием железнодорожного пути». Изучение дисциплины должно способствовать формированию следующих компетенций для подготовки специалиста:

1. общекультурные (универсальные) компетенции.

ОК–4. Владеть способностью уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, уметь анализировать и оценивать исторические события и процессы.

ОК–8. Осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности.

ОК–11. Владеть способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.

2. профессиональные компетенции.

ПК–6. Владеть способностью использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студенты должны:

1. Знать и понимать общую характеристику железнодорожного транспорта, его роль в транспортной системе страны, устройство основных его частей, приемы и методы для его эффективной эксплуатации.

2. Уметь работать с различными литературными источниками, содержащими сведения о железной дороге, оценивать их значимость в современных условиях.

3. Владеть навыками ведения конспектов, разработки графических материалов по железнодорожной тематике, профессиональной терминологией, навыками работы с компьютером.

1. Распределение учебных часов по темам и видам занятий

№ темы	Наименование тем рабочей программы	Объем учебных часов						Рекомендуемая литература
		Всего	в том числе				СРС	
			Лекций	Практических занятий	Семинаров	Лабораторных работ		
1	Предмет, содержание и задачи курса.	9					9	О [1,2]. Д [13, 14].
2	Основы проектирования и строительства железных дорог.	32	1	2	4		25	О [1, 6-10]. Д [1,2, 4-6, 8-11,15, 16].
3	Нижнее строение пути.	24	1				23	О [1,2,5, 7]. Д [2, 15,17].
4	Верхнее строение пути.	23	1				22	О [1,2, 5,7]. Д [2,9, 15,16, 17].
5	Устройство рельсовой колеи.	22	1				21	О [1,2, 5, 8, 9]. Д [1,2,

								15,17].
6	Подвижной состав.	11		1			10	О [1,2]. Д [2,7].
7	Системы и устройства автоматики, телемеханики и связи.	11					11	О[1,2,4, 7]. Д [16,17].
8	Раздельные пункты. Железнодорожные узлы.	12		1			11	О [1,2,3, 7]. Д [3, 16,17].
Итого		144	4	4	4		132	

2. Содержание рабочей программы

Тема 1. Предмет, содержание и задачи курса.

Характеристика железнодорожного транспорта, его место в транспортной системе. Понятие о комплексе устройств и сооружений. Структура управления на железнодорожном транспорте. Габариты приближения строений и подвижного состава.

Контрольные вопросы:

1. В чем заключается государственное, народнохозяйственное и оборонное значение железных дорог?
2. Каковы особенности работы железных дорог в условиях рыночной экономики?
3. Что входит в комплекс основных устройств и хозяйств железнодорожного транспорта?
4. Что относится к измерителям работы железных дорог?
5. В чем суть структурной реформы на железнодорожном транспорте?
6. Каково значение системы фирменного транспортного обслуживания (СФТО)?
7. Что такое габарит приближения строений и габарит подвижного состава?
8. Что такое габарит погрузки? Каковы особенности перевозки негабаритных грузов?
9. Каковы расстояния между осями путей на перегонах и станциях?
10. Что устанавливают Правила технической эксплуатации железных дорог и какова их роль в обеспечении четкой работы железнодорожного транспорта и безопасности движения?

Тема 2. Основы проектирования и строительства железных дорог.

Основные сведения о категориях железнодорожных линий, трасса, план и продольный профиль. Общие принципы и стадии проектирования железных дорог. Экономические и технические изыскания. Технико-экономическое сравнение вариантов.

Контрольные вопросы:

1. Каковы основные экономические показатели работы железнодорожного транспорта?
2. Чем определяются категории железных дорог?
3. Что такое план и профиль железнодорожной линии?

Тема 3. Нижнее строение пути.

Земляное полотно и его поперечные профили, деформации и борьба с ними. Мосты, трубы, тоннели, подпорные стены.

Контрольные вопросы:

1. Каковы основные элементы железнодорожного пути и их назначение?
2. Приведите поперечные профили насыпи и выемки.
3. Назовите виды искусственных сооружений и укажите их назначение.

Тема 4. Верхнее строение пути.

Назначение, составные элементы и типы верхнего строения пути. Балластный слой, шпалы, рельсы, рельсовые скрепления, противоугоны. Бесстыковой путь.

Контрольные вопросы:

1. Каково назначение рельсов и основные их размеры? Что такое рельсовые скрепления?
2. Укажите назначение шпал и их основные размеры. Чем эффективны железобетонные шпалы?
3. Какие требования предъявляются к балласту?

Тема 5. Устройство рельсовой колеи.

Общие сведения, особенности устройства пути в кривых. Устройство пути на мостах и в тоннелях. Стрелочные переводы, съезды, глухие пересечения, переезды и путепроводы через железнодорожные пути. Горизонтальные поперечные и продольные силы, действующие на путь. Угон пути. Технические условия и требования к конструкциям пути и его элементам.

Контрольные вопросы:

1. Как устроена рельсовая колея на прямых и кривых участках пути?
2. Изобразите стрелочный перевод в рельсовых нитях и осях путей.
3. Какие бывают марки крестовин стрелочных переводов? Укажите их основные численные значения и область применения.
4. Какие бывают схемы взаимного расположения стрелочных переводов?
5. Что такое съезды, стрелочные улицы и парки путей?
6. Как классифицируются путевые работы и какова система их организации? Какие меры применяются для защиты пути от снега, песчаных заносов и паводков?

Тема 6. Подвижной состав.

Классификация тягового подвижного состава. Электрический подвижной состав. Тепловозы. Паровозы. Общие сведения о тяговых расчетах. Основы взаимодействия пути и подвижного состава. Силы, действующие на поезд. Расчет веса состава и скорости движения поезда. Локомотивное хозяйство. Вагоны.

Контрольные вопросы:

1. Как классифицируются электровозы по роду тока, типу передач и осевым характеристикам ходовых частей? Каковы принципы устройства и работы электровоза?
2. Каковы принципы устройства и работы тепловоза?
3. В чем преимущество электрической тяги перед паровой и тепловозной?

4. Каково назначение локомотивного хозяйства? Перечислите основные его элементы, виды технического обслуживания и ремонта и их периодичность. Что такое экипировка локомотивов?

5. Как классифицируются вагоны? Назовите их основные элементы. Каково назначение тормозов и их классификация? Перечислите технико-экономические характеристики вагонов. Что входит в понятие «вагонное хозяйство»?

6. Каково назначение тяговых расчетов?

Тема 7. Системы и устройства автоматики, телемеханики и связи.

Классификация и назначение устройств автоматики и телемеханики. Устройство светофоров. Места установки входных и выходных светофоров. Классификация сигнальных указателей и сигнальных знаков. Устройства СЦБ (общие сведения, виды). Связь на железнодорожном транспорте.

Контрольные вопросы:

1. Укажите назначение и приведите классификацию устройств автоматики и телемеханики на железных дорогах.

2. Как классифицируются сигналы на железных дорогах?

3. В чем заключаются принципы устройства и работы автоблокировки и автоматической локомотивной сигнализации?

4. Каковы принципы устройства и работы электрической централизации стрелок и сигналов и горочной автоматической централизации?

5. В чем сущность диспетчерской централизации и какова ее эффективность?

Тема 8. Раздельные пункты. Железнодорожные узлы.

Назначение и классификация раздельных пунктов. Станционные пути и их назначение. Маневровая работа на станциях. Разъезды, обгонные пункты и промежуточные станции. Участковые станции. Сортировочные станции. Пассажирские станции.

Контрольные вопросы:

1. Как классифицируются раздельные пункты?

2. Что такое полная и полезная длины путей и как они определяются?

3. Перечислите основные требования к станционной площадке.

4. Каковы назначения разъездов, обгонных пунктов и промежуточных станций и порядков работы?

5. Назначение участковых станций, основные элементы и порядок работы.

6. Как определяются площадь и размеры грузовых складов на станции?

7. Каковы назначение, классификация и порядок работы сортировочных станций? Как работает сортировочная горка?

8. Каковы назначение и состав работы пассажирских станций?

9. Каковы назначение, классификация и состав работы грузовых станций?

3. Самостоятельная и индивидуальная работа студентов

Самостоятельная работа студентов включает в себя изучение теоретического материала с использованием рекомендованной основной и дополнительной литературы, конспектирование учебной литературы, подготовка

к практическим занятиям и контрольным работам, подготовка к итоговому тестированию.

Значительная самостоятельная работа проводится студентом при подготовке к зачету по приведенным в программе вопросам. У студентов имеется возможность самооценки усвоения изученных разделов учебной дисциплины. С этой целью необходимо ответить на вопросы текущего контроля, приведенные после каждой из тем рабочей программы. Формой контроля выполнения самостоятельной работы являются конспекты лекций, выполненные практические работы, тесты.

Индивидуальная работа студентов с преподавателем предполагает обсуждение проблемных вопросов по тематике учебной дисциплины на практических занятиях и в процессе выполнения пяти контрольных работ.

Контрольная работа 1 (тестирование).

ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ: основные сведения о категориях железнодорожных линий, трасса, план и продольный профиль. Общие принципы и стадии проектирования железных дорог. Экономические и технические изыскания. Техно-экономическое сравнение вариантов.

Подготовка к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по данной дисциплине состоит из 2 частей:

1. Теоретическая часть – зачет по билетам (билет включает в себя три вопроса, представленных в 8 разделе данной РУП).

2. Практическая часть – решение тестовых вопросов по темам дисциплины.

Подготовка к промежуточной аттестации представляет собой повторение ранее изученного материала, обобщение полученного и освоенного практического материала.

4. Примерная тематика практических занятий

Тема 1. Характеристика железнодорожного транспорта. Основы проектирования и строительства железных дорог, принципы и стадии проектирования.

Тема 2. Нижнее и верхнее строение пути. Габариты приближения строений и подвижного состава. Земляное полотно. ИССО.

Тема 3. Верхнее строение пути. Балластный слой, шпалы, рельсы, скрепления.

Тема 4. Устройство рельсовой колеи, особенности устройства пути в кривых. Переходные кривые, возвышение наружного рельса.

Тема 5. Стрелочные переводы, съезды, глухие пересечения.

Тема 6. Подвижной состав. Силы, действующие на поезд.

Тема 7. Классификация и назначение устройств автоматики и телемеханики. Устройство светофоров, сигнальных указателей и сигнальных знаков, СЦБ. Связь на железнодорожном транспорте.

Тема 8. Раздельные пункты, станционные пути.

Тема 9. Участковые и сортировочные станции.

5. Перечень лабораторных работ

Учебным планом не предусмотрен.

6. Образовательные технологии

- Лекции.
- Практические занятия, на которых обсуждаются основные проблемы, освещенные в лекциях и тестовые задания.
- Консультации.
- Самостоятельная работа студентов, в которую входит освоение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям, подготовка к текущему и итоговому контролю.

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Результаты освоения дисциплины	Текущий контроль лекционного материала и материала, вынесенного на самостоятельное изучение	Контрольные работы по практическим занятиям	Защита индивидуальным заданием (доклада, реферата и т.д.)	Зачет
1. Знать: характеристику железнодорожного транспорта, структуру управления на ж.д. транспорте, основы проектирования и строительства железных дорог (категории линий, трасса, план и продольный профиль), принципы и стадии проектирования; общие сведения о железнодорожном пути (нижнее и верхнее строение пути), габариты	*	*	*	*

приближения строений и подвижного состава. Технические условия и требования к конструкциям пути и элементам. Подвижной состав, обращающийся на сети дорог ОАО «РЖД».				
2. Уметь: пользоваться нормативной литературой (ГОСТ, СНиП, технические условия и др.).	*	*	*	*
3. Владеть: навыками постановки инженерных задач, связанных с железнодорожным транспортом.	*	*	*	*

8. Примерные вопросы к дифференцированному зачету

1. Характеристика железнодорожного транспорта. Структура управления на ж.д. транспорте.
2. Основы проектирования и строительства железных дорог (категории линий, трасса, план и продольный профиль), принципы и стадии проектирования.
3. Общие сведения о железнодорожном пути (нижнее и верхнее строение пути).
4. Габариты приближения строений и подвижного состава.
5. Земляное полотно, его поперечные профили, деформации и борьба с ними.
6. ИССО
7. Верхнее строение пути, составные элементы и типы ВСП.
8. Балластный слой (материалы). Требования к балластному слою.
9. Деревянные шпалы и брусья.
10. Железобетонные шпалы.
11. Рельсы.
12. Крепления для деревянных шпал.
13. Крепления для железобетонных шпал.
14. Бесстыковой путь (общие понятия).
15. Устройство рельсовой колеи (соотношения рельсовой колеи и ходовых частей подвижного состава).
16. Особенности устройства пути в кривых.
17. Переходные кривые.
18. Возвышение наружного рельса.
19. Одиночные стрелочные переводы.

20. Съезды, глухие пересечения.
21. Горизонтальные поперечные и продольные силы, действующие на путь. Угон пути.
22. Технические условия и требования к конструкциям пути и его элементам.
23. Классификация тягового подвижного состава.
24. Электрический подвижной состав.
25. Тепловозы.
26. Паровозы (особенности).
27. Тяговые расчеты (общие сведения, назначение).
28. Силы, действующие на поезд.
29. Расчет веса состава и скорости движения поезда.
30. Локомотивное хозяйство (общие сведения).
31. Вагоны (классификация, основные элементы).
32. Классификация и назначение устройств автоматики и телемеханики.
33. Устройство светофоров.
34. Места установки входных и выходных светофоров.
35. Классификация сигнальных указателей и сигнальных знаков.
36. Устройства СЦБ (общие сведения, виды).
37. Связь на железнодорожном транспорте.
38. Раздельные пункты (назначение и классификация).
39. Станционные пути.
40. Маневровая работа.
41. Разъезды, обгонные пункты и промежуточные станции.
42. Участковые станции.
43. Сортировочные станции.

9. Понятийно-терминологический словарь дисциплины

АВТОМАТИЧЕСКАЯ БЛОКИРОВКА – система регулирования движения поездов на перегоне по сигналам проходных светофоров.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЛОКОМОТИВНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ (АЛС) – служит для передачи машинисту поезда информации о допустимой скорости движения по блок-участкам.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ БЛОКИРОВКА – система регулирования движения поездов на перегоне по сигналам проходных светофоров.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЛОКОМОТИВНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ (АЛС) – служит для передачи машинисту поезда информации о допустимой скорости движения по блок-участкам. Информация отображается на локомотивном светофоре.

АВТОСЦЕПКА – устройство для автоматического сцепления ж.-д. подвижного состава.

АНКЕРНЫЙ УЧАСТОК – участок контактной подвески, границами которого являются анкерные опоры.

БАЗА ЭКИПАЖА – расстояние между осями колесных пар. Различают полную и жесткую базы экипажа. Жесткая база – расстояние между осями, которые всегда ос-

таются параллельными одна другой.

БАЛЛАСТНАЯ ПРИЗМА – элемент верхнего строения пути из балласта, укладываемого на земляное полотно или в балластное корыто на мостах для стабилизации рельсошпальной решетки.

БАЛЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПУТИ – система оценок в условных баллах состояния рельсовой колеи.

БЕССТЫКОВОЙ ПУТЬ – железнодорожный путь, содержащий сварные рельсовые плети, длина которых настолько велика, что температурные силы не в состоянии преодолеть силы сопротивления продольному сдвигу в средней части плети.

ВЕРХНЕЕ СТРОЕНИЕ ПУТИ – часть ж.-д. пути, предназначенная для непосредственного восприятия нагрузок от колес подвижного состава и передачи их на нижнее строение, а также для направления движения колес по рельсовой колее.

ВОДООТВЕДЕНИЕ – сбор и удаление атмосферной, грунтовой и технологической воды с земляного полотна, различных сооружений.

ВОЗВЫШЕНИЕ НАРУЖНОГО РЕЛЬСА в кривых необходимо для уравновешивания центробежных сил.

ВОКЗАЛ – здание или комплекс зданий, сооружений и устройств, предназначенных для обслуживания пассажиров, управления движением и размещения персонала.

ГАБАРИТ ПРИБЛИЖЕНИЯ СТРОЕНИЙ – предельное очертание в плоскости, перпендикулярной оси пути и образующее замкнутую область, внутрь которой не допускается нахождение никаких предметов, сооружений и устройств. Исключения из этого правила связаны с устройствами, взаимодействующими с подвижным составом.

ГИБКАЯ ПОПЕРЕЧИНА – поддерживающее устройство для подвешивания и фиксации проводов контактной сети, расположенных над несколькими путями.

ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ – нанесение водонепроницаемых покрытий на поверхности сооружений и конструкций, которые могут подвергнуться увлажнению, и которые из-за этого теряют свои необходимые качества.

ГРУЗОНАПРЯЖЕННОСТЬ – интенсивность движения, измеряемая для строителей и путейцев в приведенных млн. т.км в год, которые прошли по одному пути.

ДЕФЕКТОСКОПИЯ РЕЛЬСОВ – метод неразрушающего контроля, выявляющий внутренние дефекты рельсов.

ДЕФОРМАЦИОННЫЙ ШОВ – поперечный разрыв (щель) между отдельными частями сооружений, обеспечивающий разные неизбежные смещения (вертикальные и горизонтальные) этих частей без разрушения всей конструкции.

ДИСПЕТЧЕРСКАЯ ЦЕНТРАЛИЗАЦИЯ – управление движением поездов на участках ж.-д. линий значительной протяженности (до сотен км), оборудованных электрической централизацией на станциях и автоматической блокировкой на перегонах.

ДИСТАНЦИЯ ПУТИ (шифр ПЧ) – линейное подразделение, обеспечивающее текущее содержание и контролирующее ремонт пути.

ЕДИНАЯ ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА (ЕТС) – технологически и экономически сбалансированная совокупность видов транспорта, выполняющая внегородские перевозки.

ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА – комплексное предприятие, располагающее всеми средствами для перевозки пассажиров и грузов по ж.-д. пути, а также название такого участка пути между пунктами А и В.

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ СТАНЦИЯ – отдельный пункт, имеющий путевое раз-

витие, позволяющее производить операции по приему, отправлению, скрещению и обгону поездов, по обслуживанию пассажиров, приему и выдаче грузов, формированию и расформированию ж.-д. составов.

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО – отрасль материального производства, в которой результатом производственного процесса является создание объектов ж.-д. транспорта.

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ПУТЬ – комплекс линейных и сосредоточенных инженерных сооружений и обустройств, расположенных в полосе отвода, образующих дорогу с направляющей рельсовой колеей.

ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО – комплекс инженерных грунтовых сооружений, служащих основанием для верхнего строения пути

ИЗОЛИРУЮЩИЙ СТЫК – предназначен для электрической изоляции двух смежных рельсов.

ИСКУССТВЕННЫЕ СООРУЖЕНИЯ – собирательное название сооружений, возводимых на пересечениях ж. д. с различными препятствиями (трубы, мосты, тоннели, подпорные стенки, галереи).

КАБЕЛЕУКЛАДЧИК – применяется для укладки кабелей связи и СЦБ в землю без рытья траншей.

КАВАЛЬЕР – земляной вал правильной призматической формы из грунта, изъятый из выемки.

КОЛЕСНАЯ ПАРА – воспринимает нагрузку от вагона и служит для направления движения его по рельсовому пути.

КОНТАКТНАЯ СЕТЬ – комплекс устройств для передачи электроэнергии от тяговых подстанций к ЭПС через токоприемники.

КРЕСТОВИНА – часть конструкции стрелочного перевода, служащая для прохода гребней колес в местах перекрещивания рельсовых нитей.

ЛЕДОРЕЗ – часть массивной мостовой опоры для восприятия давления льда при ледоходе.

МАРШРУТНАЯ СКОРОСТЬ – скорость движения поезда на данном ж.-д. направлении с учетом времени стоянок на всех попутных станциях, разгонов, замедлений и задержек поездов на перегонах.

НАГОРНАЯ КАНАВА – продольный водоотвод, ограждающий попадание воды на откос выемки.

НАТУРНЫЙ ЛИСТ ПОЕЗДА – технологический и учетный документ. Содержит сведения о номере, массе и длине поезда, сведения о каждом вагоне и перевозимом в нем грузе, код станции назначения вагона по единой сетевой разметке.

НЕОБРЕССОРОЕННАЯ МАССА ЭКИПАЖА – обычно приходящаяся на одно колесо.

НЕСУЩИЙ ТРОС – провод цепной контактной подвески, прикрепленный к опорам. К нему с помощью струн подвешен контактный провод.

НУЛЕВОЕ МЕСТО – земляное полотно, рабочие отметки которого равны нулю.

ОБОРОТ ВАГОНА – время от момента окончания погрузки до момента окончания следующей его погрузки.

ОБОЧИНЫ ПУТИ – боковые части основной площадки земляного полотна, не закрытые балластной призмой.

"ОКНО" – время, в течение которого движение поездов по участку пути прекращается для производства каких-либо работ на пути.

ОТВЕРСТИЕ МОСТА – сумма расстояний между гранями мостовых опор на вы-

соте расчетного горизонта высоких вод (ГВВ).

ПАРА ПОЕЗДОВ – единица пропускной способности на однопутных участках ж. д.

ПЕРЕХОДНАЯ КРИВАЯ – кривая переменной кривизны, сопрягающая круговую кривую с прямым участком ж.-д. пути.

ПИКЕТ – точка на местности, фиксированная колышком или чертой, проведенной белой, несмываемой краской на шейке с внутренней стороны рельса, одновременно пикетом называется и расстояние, равное 100 м между указанными фиксированными точками. Пикетный столбик имеет два номера, а на чертежах обозначается одним номером, который относится к прошлому пикету-расстоянию по ходу нарастания номеров пикетов.

ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ (ПТЭ) – устанавливают основные положения и порядок работы ж. д, основные положения, нормы содержания, систему организации движения поездов и принципы сигнализации.

РАЗДЕЛЬНЫЙ ПУНКТ – станция, разъезд, обгонный пункт, путевой пост, проходной светофор, граница блок-участка при АЛС.

РЕКУПЕРАТИВНОЕ ТОРМОЖЕНИЕ – вид торможения, в котором тормозное усилие возникает вследствие работы тяговых электродвигателей в генераторном режиме.

РЕЛЬСОВАЯ КОЛЕЯ – два рельса (рельсовые нити), укрепленные на подрельсовом основании, служат направляющими для колес подвижного состава.

СТРЕЛОЧНЫЙ ПЕРЕВОД – устройство, обеспечивающее разветвление рельсовых путей.

СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЙ ПОЕЗД – передвижное производственное подразделение, которое профилируется в основном по строительству линейных объектов.

ТЕПЛОВОЗ – автономный локомотив, первичным двигателем которого является двигатель внутреннего сгорания.

УГОН ПУТИ – продольное перемещение рельсов под колесами проходящих поездов.

УСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ – нормативный документ, регулирующий взаимоотношения железных дорог с предприятиями, организациями, учреждениями и гражданами.

ХОППЕР-ДОЗАТОР – транспортное средство для перевозки, механизированной выгрузки, укладки в путь, дозирования и разравнивания балласта.

ЮЗ – режим работы колеса, когда оно не вращается, а проскальзывает.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

10.1 Основная литература

1. Железные дороги. Общий курс: Учебник для вузов /М. М. Уздин, Ю. И. Ефименко и др. /Под ред. М. М. Уздина. – 5-е изд. перераб. и доп. – СПб.: Информационный центр «Выбор», 2002. – 368 с.

2. Железнодорожный транспорт. Ежемесячный научно-теоретический технико-экономический журнал. – М.: ОАО «РЖД», 2012.

3. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации ОАО «РЖД». – М.: Изд.-во РОО «ТЕХИНФОРМ», 2010. – 318 с
4. Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации / ОАО «РЖД». М.: Транспорт, 2010. – 128 с.
5. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации / ОАО «РЖД». – М: Техинформ, 2010. – 190 с.
6. ЦПТ – 46/2. Положение по оценке фактических параметров устройства кривых участков пути вагонами путеизмерителями, расчет рациональных параметров устройства кривых для их паспортизации. – ОАО «РЖД», 2009. – 43 с.
7. Путь и путевое хозяйство. Научно–популярный, производственно–технический журнал. – М.: ОАО «РЖД», 2012.
8. Аккерман Г. Л., Аккерман С. Г., Кравченко О. А. Биклотоидное проектирование криволинейных участков железной дороги [Текст] // Путь и путевое хозяйство: научно-популярный, производственно-технический журнал. – 2010. – №10. – С. 28-30.
9. Аккерман Г. Л., Аккерман С. Г., Кравченко О. А. Метод снижения затрат на содержание криволинейных участков пути [Текст] // Железнодорожный транспорт. – 2011. – №5. – С. 41-42.
10. Транспортное строительство. Научно–технический и производственный журнал /Корпорация «Трансстрой». – М.: Изд–во «Трансстройиздат», 2012.

10.2 Дополнительная литература

1. Вопросы проектирования железных дорог с электрической и тепловозной тягой/ А. И. Иоаннисян, А. В. Горинов, В. И. Акимов и др.; Под ред. А. И. Иоаннисяна. – М.: Трансжелдориздат, 1959. – 256 с.
2. Железнодорожный путь и подвижной состав для высоких скоростей движения/ А. Ф. Золотарский, С. В. Вершинский, О. П. Ершков и др.; Под ред. М. А. Чернышова. – М.: Транспорт, 1964. – 272 с.
3. Методические указания по проектированию профиля и плана железнодорожных линий и размещению отдельных пунктов.– М., Всесоюз. н.-и. ин-т трансп. стр-ва, Моск. ин-т инж. ж.-д. трансп., 1978. – 148 с.
4. Совершенствование норм проектирования железных дорог. / Под ред. А. В. Горинова и А. И. Иоаннисяна. – М., Труды Моск. ин-та инж. ж.-д. трансп. Вып. 444., 1974. – 210 с.
5. Изыскания и проектирование трассы Байкало-Амурской магистрали: Справочно-методическое пособие. /Н. А. Петрухин, Ю. Д. Дубнов, Е. М. Липовкин.; Под ред. Д. И. Федорова. – М.: Транспорт, 1977. – 280 с.
6. Научные проблемы сооружения Байкало-Амурской железнодорожной магистрали. / Под ред. Ф. А. Никитенко. – Новосибирск., Труды Новосибирского ин-та инж. ж.-д. трансп. Вып. 176., 1976. – 198 с.

7. Совершенствование методов проектирования железных дорог. / Под ред. А. П. Кондратченко и И. В. Турбина. – М., Труды Моск. ин-та инж. ж.-д. трансп. Вып. 538., 1976. – 103 с.

8. Е. П. Блохин, Л. А. Манашкин. Динамика поезда. – М.: Транспорт, 1982. – 222 с.

9. В. Н. Ганьшин, Л. С. Хренов. Таблицы для разбивки круговых и переходных кривых. – М.: Недра, 1985. – 430 с.

10. Сопряжения кривых и особенности движения подвижного состава по ним./ Под ред. О. П. Ершкова. – М.: Транспорт, 1973. – 96 с.

11. В. И. Струченков. Методы оптимизации трасс линейных сооружений в системах автоматизированного проектирования. В кн.: Автоматизация проектирования объектов транспортного строительства/ Сб. науч. тр. ВНИИ трансп. стр-ва. – М.: Транспорт, 1986. – С. 4-15.

12. Строительно-технические нормы Министерства путей сообщения России СТН Ц-01-95. – М.: Министерство путей сообщения, 1995. – 87с.

13. Железнодорожный путь /Т. Г. Яковлева, Н. И. Карпущенко, С. И. Клинов и др. /Под ред. Т. Г. Яковлевой. М.: Транспорт, 1999. – 405 с.

14. Железнодорожный транспорт: Энциклопедия /Под ред. Н. С. Конарева. – М.: Научное издательство «Большая Российская энциклопедия», 1995. – 559 с.

15. Изыскания и проектирование железных дорог: Учебник для вузов ж.-д. трансп. / А. В. Горинов, И. И. Кантор, А. П. Кондратченко, И. В. Турбин. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Транспорт, 1979. – 319 с. – Т. 1.

16. Изыскания и проектирование железных дорог: Учебник для вузов ж.-д. трансп. / И. В. Турбин, А. В. Гавриленков, И. И. Кантор и др.; Под ред. И. В. Турбина. – М.: Транспорт, 1989. – 479 с.

17. Шахунянц Г.М. Железнодорожный путь: Учебник для вузов ж.-д. трансп. – 3-е изд. перераб. и доп. – М.: Транспорт, 1987. – 479 с.

10.3. Другие источники

1. Видеофильм «Золотые магистрали».
2. Интернет-ресурсы.
3. Банк тестовых заданий (311 вопросов) для текущего и итогового контроля знаний студентов в программе АСТ-тест.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

- презентации, мультимедиа-оборудование;
- раздаточные материалы к лекциям и практическим занятиям;
- электронные учебно-методические материалы.

12. Лист дополнений и изменений

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
*Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования*
«Уральский государственный университет путей сообщения»
(УрГУПС)

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
на 20__ 20__ учебный год

По _____

(наименование дисциплины, шифр специальности и наименование специальности, форма обучения)

Основание:

(итоги ежегодного рассмотрения на кафедре, внесение изменений в учебный план, введение нового

(ученого плана, введение новой типовой учебной программы, иные причины - указать, какие)

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

Дополнения и изменения внесены на заседании кафедры _____

_____ протокол № _____ от _____ 20__ г.

Автор рабочей программы _____
(Ф.И.О., подпись)

Зав. кафедрой _____
(Ф.И.О., подпись)

Декан факультета _____
(Ф.И.О., подпись)

Начальник управления
образовательного процесса _____
(Ф.И.О., подпись)