

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 "Уральский государственный университет путей сообщения"
 (ФГБОУ ВО УрГУПС)

Б1.В.17 Организация, планирование и управление железнодорожным строительством и техническим обслуживанием железнодорожного пути

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Путь и железнодорожное строительство		
Учебный план	23.05.06 СЖД - 2023.plx 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей		
Специализация	Управление техническим состоянием железнодорожного пути		
Квалификация	инженер путей сообщения		
Форма обучения	очная		
Объем дисциплины (модуля)	9 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	324	Часов контактной работы всего, в том числе:	121,45
в том числе:		аудиторная работа	110
аудиторные занятия	110	текущие консультации по лабораторным занятиям	1,8
самостоятельная работа	178	текущие консультации по практическим занятиям	4,4
часов на контроль	36	консультации перед экзаменом	2
Промежуточная аттестация и формы контроля:		прием экзамена	0,5
экзамен 9 зачет 7 зачет с оценкой 8 КП 8		прием зачета с оценкой	0,25
		проверка, защита курсового проекта	2
		Взаимодействие по вопросам текущего контроля:	0,5
		расчетно-графическая работа	0,5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		8 (4.2)		9 (5.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп	уп	рп		
Неделя	18		14		16			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	14	14	16	16	48	48
Лабораторные	18	18					18	18
Практические			28	28	16	16	44	44
Курсовое проектирование			36	36			36	36
Итого ауд.	36	36	42	42	32	32	110	110
Контактная работа	36	36	78	78	32	32	146	146
Сам. работа	36	36	66	66	40	40	142	142
Часы на контроль					36	36	36	36
Итого	72	72	144	144	108	108	324	324

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Цель дисциплины: приобретение обучающимися знаний основ организации, планирования и управления железнодорожным строительством и путевым хозяйством, ознакомление с общими вопросами технической политики в строительстве и путевом хозяйстве на сети железных дорог РФ.
1.2	Задачи дисциплины: изучение основ организации и управления в строительстве; организационных форм и структуры управления строительным комплексом; задач и этапов подготовки строительного производства; исходных данных и состава ПОС и ППР; методов организации работ; моделей строительного производства; организации материально-технического обеспечения строительного производства; изучение системы ведения путевого хозяйства на железных дорогах Российской Федерации для обеспечения безопасности движения поездов с установленными скоростями; разработка проектов по организации и планированию ремонтных работ на предприятиях путевого хозяйства; овладение методами организации, планирования и управления путевым хозяйством на основе системного анализа результатов производственно-хозяйственной деятельности предприятий путевого хозяйства, его технических, технологических и организационных основ

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
-------------------	------

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые дисциплинами: Общий курс железных дорог; Строительные материалы; Информационные технологии в строительстве; Безопасность жизнедеятельности; Строительные конструкции и архитектура транспортных сооружений; Основы строительства зданий и сооружений; Экономика и управление проектами; Строительная механика; Механика грунтов, основания и фундаменты; Математическое моделирование систем и процессов; Железнодорожный путь

В результате изучения предыдущих дисциплин у обучающегося должны быть сформированы:

Знания: основных элементов транспортной системы, в том числе, инфраструктуры железнодорожного транспорта, стратегии его развития; основных устройств и технических средств железных дорог, основного порядка организации перевозок и движения поездов; строения, свойств современных строительных материалов и условий их применения; технологических процессов получения и обработки строительных материалов; методов выбора материалов; понятий информационных технологий, математической модели и компьютерного моделирования; методов создания и стадий разработки компьютерной модели, используемых в профессиональной деятельности; правовых, нормативно-технических документов в области безопасности жизнедеятельности; характеристик опасных и вредных производственных факторов, поражающих факторов чрезвычайных ситуаций, основных принципов и методов защиты производственного персонала и населения от негативного действия поражающих факторов ЧС; методов проверки несущей способности конструкций; свойств строительных материалов и условий их применения; свойств современных материалов; методов выбора материалов; основ производства материалов и твердых тел; производства неразъемных соединений; технологии строительства, технологии монтажных, бетонных, каменных и других строительных работ при возведении зданий и сооружений; машин, механизмов и комплексов для производства строительных работ и области их применения; современных теоретических и методических подходов макро- и микроэкономики, видов экономических показателей; основ проектной экономики; понятий проекта, жизненного цикла проекта, плана-графика проекта; состава участников проекта, видов оплаты труда участников проекта; содержания этапов жизненного цикла проекта; основных проектных показателей; содержания методов оценки эффективности и управления проектом на всех его фазах, стадиях и этапах жизненного цикла; современной программы развития транспорта в регионе на среднесрочный и долгосрочный периоды; элементов рационального проектирования простейших систем, расчета статических определимых и статически неопределимых стержневых систем; методов проверки несущей способности конструкций; специфических моделей и законов механики грунтов, классификации грунтов, оснований и фундаментов, теории и типовых методов расчетов сооружений по предельным состояниям; основ теории моделирования систем и процессов; способов представления и математического описания процессов, создания математических моделей; основных методов и способов решения систем уравнений (линейных, нелинейных, интегрально-дифференциальных), методов нахождения экстремумов в одномерных и многомерных моделях числовыми методами; конструкций железнодорожного пути, мостов, труб, путепроводов, эстакад, тоннелей, зданий и сооружений; теории расчета сооружений; особенностей проектирования плана и профиля железнодорожного пути, мостов, путепроводов, эстакад и тоннелей; особенностей расчетов и проектирования элементов железнодорожного пути для различных условий эксплуатации; методов организации мониторинга и диагностики железнодорожного пути, его сооружений и обустройств с применением современных технологий, контрольно-измерительных и диагностических средств, средств неразрушающего контроля; классификации отказов элементов железнодорожного пути и его сооружений, методов и способов повышения надежности и продления ресурса работоспособности конструкций.

Умения: применять принципы нормирования и методы управления железнодорожным транспортом для обеспечения безопасности движения; использовать технологические процессы получения и обработки строительных материалов; методы выбора материалов и определения их физико-механических характеристик; выполнять статические и динамические расчеты транспортных сооружений на базе современного прикладного программного обеспечения; выполнять графо-аналитическое моделирование плана и профиля новой железной дороги; идентифицировать потенциальные опасности в условиях повседневной деятельности, аварий, катастроф, стихийных бедствий, оценивать риск их реализации, применять правовые, нормативно-технические документы в области безопасности жизнедеятельности, обеспечивать планирование и выполнение основных мероприятий по безопасности производственных процессов, защите персонала объектов и населения в условиях чрезвычайных ситуаций; использовать современные средства вычислительной техники и программного обеспечения для расчета строительных конструкций и сооружений, выполнять статические и прочностные расчеты транспортных сооружений; выполнять строительные-монтажные работы, разрабатывать проекты производства работ по строительству объектов железнодорожного транспорта; определять технико-экономические показатели работы грузоподъемных машин и механизмов; разрабатывать технологические карты на производство

строительных работ, карты трудовых процессов; планировать, проводить и контролировать ход технологических операций и качество строительных работ; анализировать микро- и макроэкономические показатели; формулировать в рамках обозначенной проблемы цель, задачи, актуальность, значимость проекта, ожидаемые результаты проекта и возможные сферы их применения; формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его реализации; организовать и координировать работу участников проекта, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами; рассчитывать проектные показатели; правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений; анализировать инженерно-геологическое строение основания и рассчитывать его напряженно-деформированное состояние на базе стандартных пакетов; создавать математические модели и анализировать процесс их функционирования, решать системы уравнений (линейных, нелинейных, интегрально-дифференциальных), находить экстремумы в одномерных и многомерных моделях числовыми методами; формулировать нормативные положения на основе результатов исследований; выполнять математическое моделирование объектов и процессов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований; определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи; анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие; рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации; выполнять статические и динамические расчеты конструкций пути и искусственных сооружений с учетом изменения эксплуатационных параметров; применять методы автоматизированного проектирования и расчетов; организовать качественную комплексную диагностику пути, по результатам которой планировать способы усиления и ремонтно-путевые работы; проводить анализ надежности работы элементов и конструкции железнодорожного пути в целом.

Владения: навыками разработки алгоритмов решения практических задач; определения и классификации основных инженерных сооружений и устройств железных дорог, подвижного состава, основных методов, способов и средств планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности, теоретические основы, опыта производства и эксплуатации железнодорожного транспорта; навыками обработки, технических измерений и выбора строительных материалов; методиками безопасной работы и приемами охраны труда; методами создания моделей (математических/аналитических, структурно-функциональных, имитационных), используемыми при проектировании моделей для различных объектов, процессов и явлений (в том числе железнодорожного пути, искусственных сооружений); методикой организации и проведения исследований методом вычислительного эксперимента на ЭВМ; методами и средствами обеспечения безопасности производственных процессов, защиты персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, оказания первой помощи пострадавшим; типовыми методами анализа напряженного и деформированного состояния элементов конструкций при простейших видах нагружения; современными методами расчета, проектирования и технологиями строительства; методами разработки технологических процессов, навыками выбора и технико-экономической оценки грузоподъемных машин и механизмов, инструментов, оборудования и приспособлений; навыками разработки и применения технологических процессов и операций на строительстве зданий и сооружений; современными теоретическими и методическими подходами к экономическому анализу фирм и проектов; методами оценки эффективности и управления проектом на всех его фазах, стадиях и этапах жизненного цикла; методами целеполагания в проектном управлении; навыками формирования программ развития транспорта на среднесрочный и долгосрочный периоды; методами оценки и расчетов прочности, долговечности и надежности сооружений; типовыми методами анализа напряженного и деформированного состояния элементов конструкций сооружений; современными методами расчета проектирования и конструирования при простейших видах нагружения; типовыми методами расчета и проектирования оснований и фундаментов транспортных сооружений с использованием компьютерных средств; навыками применения математического аппарата (математических методов и моделей) при описании, анализе моделируемого процесса (объекта) для решения инженерных задач; практическими навыками применения существующих программных продуктов и разработки собственных программ в области моделирования; методологией анализа нормативных документов; методами расчёта и проектирования транспортных путей и искусственных сооружений с использованием современных компьютерных средств; методами систематизации информации различных типов для анализа проблемных ситуаций; вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач; современными методами расчета и проектирования элементов железнодорожного пути на прочность и устойчивость; методами оценки результатов диагностики железнодорожного пути и проектированием его усиления; методиками расчета показателей надежности и оценки безопасности движения поездов.

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Производственная практика (организационно-управленческая практика)
 Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и навыков)
 Производственная практика (преддипломная практика)
 Государственная итоговая аттестация

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-3.3: Знает принципы и методы командообразования

УК-3.2: Применяет социально-психологические методы при построении эффективной системы управления персоналом

УК-3.1: Знает основные концепции управления человеческими ресурсами в различных организационных структурах

ПК-1: Способен организовывать и выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы

ПК-1.6: Умеет разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы, осуществлять контроль соблюдения требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил в области организации, техники и технологии транспортных систем и сетей
ПК-5: Способен планировать производственные процессы по размещению технологического оборудования и техническому оснащению, выполнять расчет производственных мощностей и загрузку оборудования по действующим методикам и нормативам
ПК-5.4: Знает основные положения по организации и управлению строительством объектов железнодорожной инфраструктуры; состав проекта организации строительства железной дороги в целом и отдельных объектов, в том числе уникальных
ПК-5.5: Знает и владеет способами и методами планирования строительного производства, навыками разработки планов (сетевых, объектовых, календарных) строительного производства
ПК-5.1: Знает организационно-технологические схемы в железнодорожном строительстве и путевом хозяйстве; технику и технологии строительства, содержание и реконструкцию транспортных сооружений, включая железнодорожный путь, организацию работ
ПК-5.2: Умеет разрабатывать организационно-технологические схемы и проекты на сооружение, содержание и реконструкцию транспортных сооружений

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Основные принципы и функции менеджмента, принципы построения организационных структур и распределения функций управления; методы планирования и организации труда на объектах строительства железнодорожного транспорта; систему управления путевым хозяйством на основе мониторинга и автоматизированных систем управления
3.2	Уметь:
3.2.1	организовывать работу производственного коллектива; осуществлять техническое обслуживание железнодорожного пути и искусственных сооружений;
3.3	Владеть:
3.3.1	методами и навыками планирования, организации и проведения работ по строительству и техническому обслуживанию железнодорожного пути и искусственных сооружений; навыками организации работы производственного коллектива.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	Раздел 1. Система железнодорожного строительства					
1.1	Введение. Опыт строительства и реконструкции железных дорог. Система железнодорожного строительства. /Лек/	7	1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.6 Л2.8 Э4 Э6 Э7	
1.2	Оптимизация распределения земляных масс /Лаб/	7	6	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.5 Л2.8 Э2 Э7	Работа в малых группах, решение задач по тематике лабораторного занятия с использованием программного обеспечения
1.3	Изучение теоретического материала по теме: Зарубежный опыт строительства железных дорог. Оформление отчета по лабораторной работе /Ср/	7	6	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4 Э2 Э4 Э6 Э7	
	Раздел 2. Организация железнодорожного строительства					

2.1	Виды железнодорожного строительства. Система проектирования организации строительства железных дорог. Строительные нормы. Организация проектных работ. Формирование навыков создания алгоритмов проектных работ. Разработка проектов производства работ и проектов организации работ по строительству объектов железнодорожного транспорта, железнодорожного пути и искусственных сооружений /Лек/	7	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.8 Э4 Э6	
2.2	Подрядный и хозяйственный способы ведения работ /Лек/	7	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.8 Э4 Э6	
2.3	Методы ведения строительства. Поточный метод. Формирование навыков создания комплекса подрядных и субподрядных организаций для организации строительного производства /Лек/	7	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.8 Э4 Э6	
2.4	Расчет и оптимизация графиков поточного строительства /Лаб/	7	4	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.8 Л2.9 Э2	Работа в малых группах, решение задач по тематике лабораторного занятия с использованием программного обеспечения
2.5	Организационно-техническое моделирование строительного производства. Организация работы производственного коллектива. Формирование структуры рабочего дня рабочих строительной организации. /Лек/	7	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.8 Э4 Э6	
2.6	Основные принципы и функции менеджмента, принципы построения, организационных структур и распределения функций управления. Организация труда и заработной платы. Тарифное нормирование. Единый тарифно-квалификационный справочник. /Лек/	7	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э5	
2.7	Определение по ЕНиР норм, расценок и поправочных коэффициентов /Лаб/	7	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.8 Л2.9 Э2 Э5 Э6	Работа в малых группах, решение задач по тематике лабораторного занятия с использованием программного обеспечения
2.8	Материально-техническое обеспечение строительства. Структура транспортных расходов в обеспечении строительства. /Лек/	7	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.8 Э4 Э6	

2.9	Организация контроля качества строительства. Проведение авторского надзора. Документальное сопровождение /Лек/	7	1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.8 Э4 Э6	
2.10	Надежность организационных решений. Теория отказов. Учет рисков.Выбор формы заработной платы для конкретного производственного процесса /Лек/	7	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.10 Э4 Э6	
2.11	Метод нормативных наблюдений, его точность, применение.Моделирование строительного производства. Сферы применения. История моделирования. /Лек/	7	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.8 Э4 Э6	
2.12	Сетевое моделирование /Лаб/	7	6	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.8 Л2.9 Э2	Работа в малых группах, решение задач по тематике лабораторного занятия с использованием программного обеспечения
2.13	Изучение теретического материала по теме раздела. Подготовка к лабораторным работам. Оформление отчетов по лабораторным работам. /Ср/	7	20	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4 Э2 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.14	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	7	10	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.8 Л2.9 Л2.12 Э2 Э4 Э5 Э6 Э7	
Раздел 3. Строительство новых железных дорог						
3.1	Общий комплекс работ.Схемы организации строительства железных дорог.Подготовка производства работ. Подготовительный период. /Лек/	8	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э4 Э6 Э7	
3.2	Выбор схемы организации строительства. /Пр/	8	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.8 Э2	Работа в группах, решение задач на отработку методики с использованием программного обеспечения, ориентированных на выполнение курсового проекта
3.3	Изучение теоретического материала. Оформление отчета по практическому занятию. Выполнение разделов курсового проекта. /Ср/	8	8	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.8 Э2 Э4 Э6 Э7	
3.4	Организация работ по сооружению железнодорожного земляного полотна /Лек/	8	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.6 Л2.8 Л2.10 Э4 Э6	

3.5	Организация работ по сооружению верхнего строения пути /Лек/	8	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.8 Э4 Э6	
3.6	Определение сроков и темпов работ по ВСП и земляному полотну /Пр/	8	12	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.8 Э2	Работа в группах, решение задач на отработку методики с использованием программного обеспечения, ориентированных на выполнение курсового проекта
3.7	Изучение теоретического материала. Оформление отчета по практическому занятию. Выполнение разделов курсового проекта. /Ср/	8	8	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.8 Э2 Э4 Э6 Э7	
3.8	Организация работ по строительству малых ИССО. /Лек/	8	1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.8 Э4 Э6	
3.9	Проектирование постройки малых искусственных сооружений. /Пр/	8	3	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.8 Э2	Работа в группах, решение задач на отработку технологии, ориентированных на выполнение курсового проекта
3.10	Работы подготовительного периода строительства /Пр/	8	3	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.8 Э2	Работа в группах, решение задач на отработку технологии, ориентированных на выполнение курсового проекта
3.11	Изучение теоретического материала. Оформление отчета по практическому занятию. Выполнение разделов курсового проекта. /Ср/	8	8	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.8 Э2 Э4 Э6	
3.12	Организация работ по строительству объектов железнодорожного энергоснабжения, связи и СЦБ /Лек/	8	1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.8 Э1 Э4 Э6	
3.13	Постройка строительной связи /Пр/	8	4	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.8 Э2	Работа в группах, решение задач на отработку технологии, ориентированных на выполнение курсового проекта
3.14	Изучение теоретического материала. Оформление отчета по практическому занятию. Выполнение разделов курсового проекта. /Ср/	8	8	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.8 Э1 Э2 Э4 Э6	

3.15	Проектирование организации строительства новых железных дорог и высокоскоростных магистралей /Лек/	8	1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.8 Л2.10 Э1 Э3 Э4 Э6	
3.16	Особенности строительства на вечно-мерзлых грунтах и в таежно-болотистой местности. /Лек/	8	1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.6 Э1 Э4 Э6 Э7	
3.17	Проектирование выполнения нелимитирующих работ основного периода /Пр/	8	4	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.8 Э2	Работа в группах, решение задач на отработку технологии, ориентированных на выполнение курсового проекта
3.18	Изучение теоретического материала. Оформление отчета по практическому занятию. Выполнение разделов курсового проекта. /Ср/	8	12	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.10 Э1 Э2 Э4 Э6 Э7	
3.19	Выполнение и подготовка к защите курсового проекта /КРКП/	8	36	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.4 Л2.8 Э2	
Раздел 4. Реконструкция железных дорог.						
4.1	Строительство вторых путей. Электрификация железных дорог.Переустройство станций и узлов /Лек/	8	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.8 Э1 Э4 Э6	
4.2	Изучение теоретического материала /Ср/	8	14	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.4 Э1 Э2 Э4 Э6	
Раздел 5. Противодействие коррупции в транспортных организациях						
5.1	Ключевые принципы и методы противодействия коррупции. Основные принципы и организационно-управленческие решения по противодействию коррупции в организациях транспортного строительства /Лек/	8	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.13 Э1	

5.2	Антикоррупционные мероприятия, проводимые в организациях и порядок их выполнения. Популяризация антикоррупционных стандартов и поведения должностных лиц транспортного процесса. Порядок учета, хранения и обеспечения конфиденциальности сведений о доходах, расходах и обязательствах имущественного характера, представленных работниками организации. Ответственность юридических лиц за коррупционные правонарушения /Ср/	8	4	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.13 Э1 Э2	
5.3	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	8	4	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.10 Л2.13 Э1 Э2 Э3 Э4 Э6 Э7	
	Раздел 6. Положение о системе ведения путевого хозяйства на железных дорогах Российской Федерации.Виды путевых работ.Планирование и организация путевых работ.Организационная структура текущего содержания пути.					
6.1	Положение о системе ведения путевого хозяйства на железных дорогах Российской Федерации. Виды путевых работ. Планирование и организация путевых работ. Методы планирования и организации труда на объектах путевого комплекса железнодорожного транспорта.Организационная структура текущего содержания пути. Работа производственного коллектива. /Лек/	9	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.11 Э1 Э3 Э7	
6.2	Основные положения планирования в путевом хозяйстве /Пр/	9	1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э7	Работа в малых группах, работа с нормативно-технической документацией
6.3	Виды путевых работ.Показатели качества функционирования системы ведения путевого хозяйства.Технология выполнения работ по техническому обслуживанию пути. Должностные обязанности начальника участка, мастера, бригадира. /Пр/	9	1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.7 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах, работа с нормативно-технической документацией и СПС
6.4	Изучение теоретического материала.Подготовка к практическим занятиям, оформление отчета. /Ср/	9	4	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э7	

	Раздел 7. Функциональная схема управления путевым хозяйством. Анализ показателей качества функционирования системы ведения путевого хозяйства.					
7.1	Совершенствование функциональной схемы управления путевым хозяйством. Анализ показателей качества функционирования системы ведения путевого хозяйства. /Лек/	9	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.7 Л2.11 Э1 Э3	
7.2	Паспортизация пути, критерии паспортизации пути. Оценка потребности в работах на основании средств диагностики. /Пр/	9	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.7 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах, работа с нормативно-технической документацией
7.3	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям, оформление отчета. /Ср/	9	4	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Л2.7 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 8. Автоматизированные схемы управления путевых хозяйством - АСУ путь, АСУ путьмаш. Программное обеспечение автоматизированных систем и информационных технологий					
8.1	Методы учета и отчетности на предприятиях путевого хозяйства. АСУ. /Лек/	9	1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.9 Э1 Э3	
8.2	Единая концепция развития автоматизированной системы управления инфраструктурой ЖД /Пр/	9	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.3 Э1 Э2 Э3	Работа в группах, изучение технологической цепочки передачи информационных сообщений в ЕК АСУИ
8.3	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям, оформление отчета. /Ср/	9	4	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 9. Промышленные и линейные предприятия путевого комплекса. Организационные структурные формы линейных предприятий путевого хозяйства.					
9.1	Промышленные и линейные предприятия путевого комплекса. Организационные структурные формы линейных предприятий путевого хозяйства. Основные принципы и функции менеджмента, принципы построения организационных структур и распределения функций управления. /Лек/	9	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.7 Л2.11 Л2.12 Э1 Э3	

9.2	Классификация путей /Пр/	9	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.11 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах, работа с нормативно-технической документацией
9.3	Изучение теоретического материала.Подготовка к практическим занятиям, оформление отчета. /Ср/	9	4	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Л2.7 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 10. Организационная структура текущего содержания пути. Техническое обслуживание пути и искусственных сооружений.					
10.1	Организационная структура текущего содержания пути. Работа производственного коллектива.Техническое обслуживание пути и искусственных сооружений. Организация, планирование и автоматизированное управление работами по техническому обслуживанию железнодорожного пути и искусственных сооружений. /Лек/	9	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.7 Э1 Э3	
10.2	Должностные обязанности начальника участка, мастера, бригадира. /Пр/	9	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.11 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах, работа с нормативно-технической документацией
10.3	Приёмка выполненных ремонтных работ. Диагностические средства. /Пр/	9	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.11 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах, работа с нормативно-технической документацией
10.4	Изучение теоретического материала.Подготовка к практическим занятиям, оформление отчета. /Ср/	9	4	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Л2.11 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 11. Технические условия и нормативы на укладку и ремонт пути. Машины для ремонта пути.					
11.1	Технические условия и нормативы на укладку и ремонт пути. Машины для ремонта пути. /Лек/	9	1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.12 Э1 Э3 Э8	
11.2	Технические условия и нормативы на укладку и ремонт пути. Машины для ремонта пути. /Пр/	9	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э8	Работа в малых группах, работа с нормативно-технической документацией
11.3	Изучение теоретического материала.Подготовка к практическим занятиям, оформление отчета. Подготовка к конференции "Путевые машины" /Ср/	9	4	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э8	

	Раздел 12. Текущее содержание пути, состав работ. Зоны обслуживания дистанций пути. Нормы трудовых затрат на текущее содержание 1 км пути.					
12.1	Состав работ по текущему содержанию пути. Организационные и управленческие решения по производству работ по текущему содержанию пути. Укрупнённые нормы трудовых затрат на текущее содержание 1 км пути. /Лек/	9	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э3	
12.2	Определение норм и технических условий для текущего содержания пути /Пр/	9	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.12 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах, работа с нормативно-технической документацией, решение задач на отработку методики
12.3	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям, оформление отчета. /Ср/	9	4	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Л2.12 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 13. Система мероприятий по обеспечению ресурсосбережения и снижения эксплуатационных расходов. Учет и отчетность на предприятиях путевого хозяйства.					
13.1	Система мероприятий по обеспечению ресурсосбережения и снижения эксплуатационных расходов. Учет и отчетность на предприятиях путевого хозяйства. Заполнение форм ПУ-29, ПУ-30, ПУ-48. /Лек/	9	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э3 Э9	
13.2	Изучение теоретического материала. /Ср/	9	4	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э9	
	Раздел 14. Организация защиты пути от снежных заносов в дистанциях пути					
14.1	Организация защиты пути от снежных заносов в дистанциях пути. Организация и технология работ по очистке станций от снега /Лек/	9	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э3 Э10	
14.2	Изучение теоретического материала. Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	9	8	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э10	
14.3	Промежуточная аттестация /Экзамен/	9	36	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.7 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э7 Э8 Э9 Э10	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Фонд оценочных материалов по дисциплине (модулю), состоящий из ФОМ для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, разрабатывается по каждой дисциплине. Оценочные материалы размещаются на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, примеры типовых заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков, используемых для промежуточной аттестации по дисциплине, приведен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1.1. Основная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1	Прокудин И. В., Грачев И. А., Колос А. Ф., Прокудин И. В.	Организация строительства железных дорог: рекомендовано Экспертным советом по рецензированию Московского гос. ун-та путей сообщения, уполномоченным приказом Минобрнауки России от 15 января 2007 г. № 10, к использованию в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по специальности 271501.65 "Стр-во ж. д., мостов и трансп. тоннелей" ВПО. Регистрационный номер рецензии 539 от 12 ноября 2012 г. базового учреждения ФГАУ "Федеральный ин-т развития образования"	Москва: Учебно- методический центр по образованию на ж.-д. трансп., 2013	
Л1.2	Прокудин И.В., Грачев И.А., Колос А.Ф., Андреевко Ю.И., Калугин Ю.Б.	Организация строительства железных дорог: учеб. пособие	Москва: ФГБОУ «Учебно- методический центр по образованию на железнодорож ном транспорте», 2013	https://umczdt.ru/books/

6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Шаров А. Ю., Юшаков Л. Ф.	Организация, планирование и управление железнодорожным строительством и техническим обслуживанием: методические рекомендации к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Организация, планирование и управление железнодорожным строительством и техническим обслуживанием» для студентов специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» очной и заочной форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	http://biblioserver.usurt.ru
Л2.2	Шаров А. Ю., Юшаков Л. Ф.	Проект организации нового железнодорожного строительства: методические рекомендации к выполнению курсовых проектов по дисциплине «Организация, планирование и управление железнодорожным строительством и техническим обслуживанием» для студентов очной и заочной форм обучения специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	http://biblioserver.usurt.ru

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.3	Сергеев Н. И.	Организация, планирование и управление железнодорожным строительством и техническим обслуживанием железнодорожного пути: методические рекомендации к практическим занятиям по дисциплине «Организация, планирование и управление железнодорожным строительством и техническим обслуживанием железнодорожного пути» для студентов специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	http://biblioserver.usurt.ru
Л2.4	Шаров А. Ю.	Организация, планирование и управление железнодорожным строительством: методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	http://biblioserver.usurt.ru
Л2.5	Юшаков Л. Ф.	Оптимизация распределения земляных масс с использованием пакета Excel: методические указания к курсовому и дипломному проектированию	Екатеринбург, 2001	
Л2.6	Жинкин Г. Н., Грачев И. А.	Особенности строительства железных дорог в районах распространения вечной мерзлоты и болот: учебное пособие	Москва: УМК МПС России, 2001	
Л2.7	Лехно И. Б.	Путевое хозяйство: учебник для вузов ж.-д. трансп.	Москва: Транспорт, 1990	
Л2.8	Жинкин Г. Н., Прокудин И. В.	Организация и планирование железнодорожного строительства: учебник для студентов ж.-д. вузов	Москва: Желдориздат, 2000	
Л2.9	Юшаков Л. Ф.	Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине "Организация и планирование ж.-д. строительства"	Екатеринбург, 1999	
Л2.10	Призмозонов А. М.	Строительство железных дорог в чрезвычайных ситуациях: учебник для студентов вузов ж.-д. транспорта	Москва: Маршрут, 2004	
Л2.11	Юрин С. В.	Реконструкция верхнего строения пути. Концепция реформирования организационной структуры путевого комплекса: конспект лекций для студентов специальности 270204 - "Строительство ж. д., путь и путевое хозяйство"	Екатеринбург: УрГУПС, 2010	http://biblioserver.usurt.ru
Л2.12	Саратов С. Ю., Шкурина Л. В., Сарин В. А., Семенова Т. Г., Суетина Л. М., Белкин М. В., Стручкова Е. В., Саратов С. Ю., Шкурина Л. В.	Организация, нормирование и оплата труда на железнодорожном транспорте: рекомендовано Гос. ун-том управления в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по направлению подготовки 080100 "Экономика" ВПО. Регистрационный номер рецензии 442 от 1 ноября 2013 г. базового учреждения ФГАУ "Федеральный институт развития образования"	Москва: Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. трансп., 2014	https://umcздт.ru/books/
Л2.13	Скобников	Коррупция в современной России: Словарь неформальных терминов и понятий	Москва: Юридическое издательство Норма, 2014	

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Документы ОАО "РЖД" (http://doc.rzd.ru/)
Э2	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn (bb.usurt.ru)
Э3	Документы ОАО РЖД-АСПТ (http://aspt.su/doc/)
Э4	Документы Министерства транспорта Российской Федерации (https://mintrans.ru/)

Э5	Документы Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (http://www.rosmintrud.ru)
Э6	Документы Минстерства строительства Российской Федерации (http://www.minstroyrf.ru)
Э7	Госты, СНИПы, ЕниРы, нормативная, техническая и технологическая документация (http://www.remgost.ru/snip)
Э8	Путевые машины: Учебник / М.В. Попович, В.М. Бугаенко, Б.Г. Волковойнов и др.; Под ред. М.В. Поповича, В.М. Бугаенко. — М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2009. — 820 с. ISBN 978-5-9994-0003-1 [http://e.lanbook.com/view/book/4185/]
Э9	Основные направления развития системы ведения путевого хозяйства с учетом ресурсосбережения и совершенствования структуры его подразделений. Научная библиотека диссертаций и авторефератов (http://www.dissercat.com/)
Э10	ЦП-751. Инструкция по снегоборьбе на железных дорогах Российской Федерации (http://snipov.net/database/)
6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Неисключительные права на ПО Windows
6.3.1.2	Неисключительные права на ПО Office
6.3.1.3	КОМПАС-3D (проектирование в строительстве и архитектуре)
6.3.1.4	Справочно-правовая система КонсультантПлюс
6.3.1.5	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных	
6.3.2.1	Справочно-правовая система КонсультантПлюс
6.3.2.2	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	
Назначение	Оснащение
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель Демонстрационное оборудование - Комплект мультимедийного оборудования Учебно-наглядные пособия - презентационные материалы
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
Учебная аудитория для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Специализированная мебель Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, включая ПО АСТ-Тест, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения практических (занятий семинарского типа) и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
Компьютерный класс - Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), самостоятельной работы студентов, для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Читальный зал	Специализированная мебель

Информационно-библиотечного центра ИБК УрГУПС - Аудитория для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Лаборатория "Информационные технологии в путевом хозяйстве". Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий, лабораторных занятий), курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы. Компьютерный класс.	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком. Обучающемуся рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке издания (необходимо иметь при себе персонифицированную электронную карту и уметь пользоваться электронным каталогом «ИРБИС»). Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в читальных залах библиотеки, в компьютерных классах, в помещениях для самостоятельной работы обучающихся со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи. Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий. Комплект учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины, размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося. Перечень учебно-методических материалов (учебно-методического обеспечения) для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине указан по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)", материалы размещены на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru). Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном каталоге УрГУПС.

Для закрепления теоретического материала в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru) размещены тестовые материалы. Число тренировочных попыток ограничено. Тестовые материалы сформированы в логической последовательности в соответствии с изученными темами.

Самостоятельная работа, связанная с выполнением курсового проекта и расчетно-графической работы организована таким образом, чтобы обучающиеся имели возможность получать обратную связь о результатах его выполнения по мере готовности до начала промежуточной аттестации. Для этого курсовой проект и расчетно-графическая работа направляется в адрес преподавателя, который проверяет его и возвращает обучающемуся с комментариями. Совместная деятельность преподавателя и обучающихся по проверке выполнения мероприятий текущего контроля, предусмотренных рабочей программой дисциплины организована в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru). Для корректной работы в системе обучающиеся в разделе "Личные сведения" должны ввести актуальный адрес своей электронной почты. Требования к объему и содержанию курсового проекта и расчетно-графической работы, а также качеству его выполнения идентичны для обучающихся всех форм обучения.

Формы самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине разнообразны. Они включают в себя:

- изучение теоретического материала (учебной, научной, методической литературы, материалов периодических изданий);
- подготовку к занятиям, предусмотренным РПД, мероприятиям текущего контроля, промежуточной аттестации и т.д.

Выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам обучающийся должен в соответствии с календарным планом изучения дисциплины, видами и сроками отчетности.

При выполнении самостоятельной работы обучающемуся рекомендуется руководствоваться учебно-методическими материалами, размещенными на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), а также учебно-методическими материалами, которые указаны для самостоятельной работы по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)". При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения освоение дисциплины (модуля) осуществляется в электронно-информационной образовательной среде (образовательная платформа электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru)) в рамках созданного курса, что позволяет реализовывать асинхронное и синхронное взаимодействие участников образовательных отношений.