МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

СОГЛАСОВАНО:	УТВЕРЖДАЮ:
Выпускающая кафедра ЦТУТП	Директор ИУИТ
Профессор	
Н.Е. Лысенко	С.П. Вакуленко
01 сентября 2019 г.	26 июня 2019 г.

Кафедра «Путь и путевое хозяйство»

Автор Манюгина Галина Алексеевна

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Пути сообщения, транспортные сооружения

Направление подготовки:	23.03.01 – Технология транспортных процессов
Профиль:	Цифровой транспорт и логистика
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2019

Одобрено на заседании	Одобрено на заседании кафедры
Учебно-методической комиссии института Протокол № 6 25 июня 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии Н.А. Клычева	Протокол № 19 24 июня 2019 г. Заведующий кафедрой Е.С. Ашпиз

Москва 2019 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины (модуля) «Пути сообщения, технологические сооружения» является получение будущими бакалаврам теоретических и практических знаний в области устройства и эксплуатации железнодорожного пути.
Предмет изучения – железнодорожный путь, являющийся важнейшей частью инфраструктуры железнодорожного транспорта, непосредственно влияющей на эффективность перевозочного процесса.
Дисциплина «Пути сообщения, технологические сооружения» базируется на общетеоретических и общетехнических знаниях, полученных студентами в первые двух семестра обучения.
Виды деятельности:
организационно-управленческой;
экспериментально-исследовательской.
Дисциплина предназначена для получения знаний при решении следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):
организационно-управленческая деятельность:
- руководство профессиональным коллективом, осуществляющим проектирование, реконструкцию, ремонт верхнего строения пути;
- планирование и проведение строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания верхнего строения пути;
- контроль соблюдения действующих технических регламентов, качеством работ по строительству, ремонту и реконструкции верхнего строения пути и земляного полотна;
- прогнозирование и оценка влияния природных и техногенных факторов на безопасность эксплуатации железнодорожного пути;

экспериментально-исследовательская деятельность:
- исследования в области создания новых или совершенствования существующих конструкций верхнего строения пути и его элементов и анализа эффективности их работы;
- разработка мероприятий по повышению уровня надёжности верхнего строения пути и его элементов;
- анализ и совершенствование норм и технических требований проектирования, строительства и технического обслуживания железнодорожного пути;
- анализ взаимодействия верхнего строения пути с окружающей средой и разработка рекомендаций по соблюдению экологических требований при проведении ремонта, реконструкции и строительства новых транспортных объектов.
Практическое применение дисциплины, реализуется с использованием программных комплексов, основанных на инженерных и численных методах расчетов с максимальными возможностями моделирования, учета особенностей геометрического и силового характера при выполнения различных видов расчетов.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Пути сообщения, транспортные сооружения" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

2.1.1. Информатика:

Знания: знать основы современных информационных технологий переработки информации и их влияние на успех в профессиональной деятельности;

Умения: уметь работать в локальных и глобальных компьютерных сетях, использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией;

Навыки: владеть основами автоматизации решения задач в профессиональной деятельности

2.1.2. Математика:

Знания: понятийный аппарат дисциплины математики, ее методологические основы, принципы и особенности, основы экономических знаний, формально-логические и эвристические методы и подходы для описания, анализа и решения профессиональных задач.

Умения: выявить и идентифицировать экономические проблемы своей профессиональной деятельности, сформулировать цели их исследования и решения, выбрать и обосновать группу критериев для оценки полезности разрабатываемых решений.

Навыки: способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору эффективных путей её достижения в различных сферах.

2.1.3. Общий курс транспорта:

Знания: основополагающую базу будущей профессии, сферу работы и возможность карьерного роста. Знать способы обработки деловой информации; источники информации по спросу, предложению, тарифной политики различных видов транспорта.основополагающую базу будущей профессии, сферу работы и возможность карьерного роста. Знать способы обработки деловой информации; источники информации по спросу, предложению, тарифной политики различных видов транспорта.

Умения: анализировать особенности функционирования разных видов транспорта; специфику работы отдельных групп транспортного рынка; выявлять ключевые элементы логистических цепей и оценивать их влияние на общую организацию транспортного процесса; анализировать и понимать связи элементов и процессов в системе управления разными видами транспорта с целью формирования моделей систем управления. Уметь анализировать полученную информацию с учётом знаний об общей характеристике транспортной системы РФ, достоинствах и недостатках видов транспорта и выделять главные критерии, что необходимо для составления планов, проектов, смет, заявок.анализировать особенности функционирования разных видов транспорта; специфику работы отдельных групп транспортного рынка; выявлять ключевые элементы логистических цепей и оценивать их влияние на общую организацию транспортного процесса; анализировать и понимать связи элементов и процессов в системе управления разными видами транспорта с целью формирования моделей систем управления. Уметь анализировать полученную информацию с учётом знаний об общей характеристике

транспортной системы РФ, достоинствах и недостатках видов транспорта и выделять главные критерии, что необходимо для составления планов, проектов, смет, заявок.

Навыки: практическими навыками решения транспортных многокритериальных задач для разных видов транспорта с целью оптимизации процессов. Владеть практическими навыками обработки информации, возможностью применить их для решения практических транспортных задач.практическими навыками решения транспортных многокритериальных задач для разных видов транспорта с целью оптимизации процессов. Владеть практическими навыками обработки информации, возможностью применить их для решения практических транспортных задач.

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Железнодорожные станции и узлы 1

Знания: устройство и техническое оснащение раздельных пунктов; взаимное расположение и методы расчета основных элементов; положения по организации технической эксплуатации железнодорожного транспорта на железнодорожных участках, в т.ч. и высокоскоростных, проводимые на железнодорожном транспорте мероприятия по предупреждению и профилактике маршрутных браков в поездной и маневровой работе, организации технической работы станции. Значимость своей будущей профессии, обладать профессиональными навыками своей будущей профессии

Умения: оценивать обстановку, правильно выбрать и принять соответствующее решение в сложившихся ситуациях, разрабатывать план действий по обеспечению безопасности движения на станции и примыкающих перегонах в случае отказа технических средств железнодорожного транспорта

Навыки: разработкой и составлением схем раздельных пунктов; масштабной накладкой элементов проектируемых или реконструируемых железнодорожных станций; методами расчета параметров устройств раздельных пунктов; способностью организации технической работы на станции, оперативной информацией с целью принятия правильного решения

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ОПК-3 Способен применять сферу фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортно-логистических систем	ОПК-3.1 Знает основные понятия и законы физики, способен объяснять сущность физических явлений. ОПК-3.2 Знает основные понятия и законы химии, способен объяснять сущность химических процессов. ОПК-3.3 Знает основы высшей математики. ОПК-3.4 Способен представить математическое описание физических явлений, химических процессов. ОПК-3.5 Владеет экономическими знаниями, терминологией и навыками в профессиональной деятельности, способами решения экономических проблем в своей профессиональной деятельности. ОПК-3.6 Способен применять систему фундаментальных знаний для решения технических и технологических задач в профессиональной деятельности.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

3 зачетных единиц (108 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

	Количество часов	
Вид учебной работы	Всего по учебному плану	Семестр 4
Контактная работа	32	32,15
Аудиторные занятия (всего):	32	32
В том числе:		
лекции (Л)	16	16
практические (ПЗ) и семинарские (С)	16	16
Самостоятельная работа (всего)	76	76
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	108	108
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	3.0	3.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗаО	ЗаО

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	4	Раздел 1 Общие сведения о пути и путевом хозяйстве.	3		4		5	12	
2	4	Тема 1.1 Путевое хозяйство – важнейшая часть инфраструктуры железнодорожного транспорта. Железнодорожный путь – инженерное сооружение, предназначенное для безопасного и бесперебойного пропуска по нему поездов с установленными скоростями.	3		4			7	
3	4	Раздел 2 Верхнее строение пути.	12		7		50	69	
4	4	Тема 2.1 Рельсы Назначение, нагрузки на рельсы, требования, предъявляемые к ним.	3		2		13	18	
5	4	Тема 2.2 Подрельсовые опоры Назначение, требования к ним. Основные виды подрельсовых опор, материал. Эпюра шпал.	3				14	17	
6	4	Тема 2.3 Рельсовые скрепления.	2				5	7	
7	4	Тема 2.3.1 Промежуточные скрепления	1					1	
8	4	Тема 2.4 Стыковые скрепления: конструкция, электропроводность. Расположение стыков по отношению к опорам, взаимное расположение стыков	1					1	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		по обеим рельсовым нитям.							
9	4	Тема 2.5 Балластный слой Назначение, требования к балластным материалам. Виды балластных материалов.	1				8	9	
10	4	Тема 2.6 Бесстыковой путь Звеньевой и бесстыковой путь. Достоинства бесстыкового пути.	1		3		5	9	
11	4	Тема 2.7 Стрелочные переводы Назначение, классификация, требования, предъявляемы к ним. Одиночный обыкновенный стрелочный перевод – три основные части перевода: стрелка, крестовинная часть, соединительные пути.	1		2		5	8	
12	4	Раздел 2.8 ПК1						0	ПК1, опрос
13	4	Раздел 4 Земляное полотно.	1				7	8	
14	4	Тема 4.1 Назначение, основные требования и сложности работы земляного полотна. Типовые, групповые и индивидуальные поперечного профиля земляного полотна. Основы проектирования.	1					1	
15	4	Раздел 5 Снегоборьба.			3		7	10	
16	4	Тема 5.1 Основы снегоборьбы. Способы снегозащиты, сферы их рационального применения. Защита пути от снега на перегонах и станциях			3			3	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		(контурная и внутристанционная защита).							
17	4	Раздел 6 Виды путевых работ.			2		7	9	
18	4	Тема 6.1 Основные виды работ по ремонту и содержанию пути. Критерии назначения ремонтов пути. Периодичность выполнения ремонтов.			2			2	
19	4	Раздел 6.3 ПК2						0	ПК2, опрос
20	4	Раздел 10 Дифференцированный зачет						0	ЗаО
21		Раздел 3 Рельсовая колея.							
22		Тема 7 Рельсовая колея в прямых. Параметры рельсовой колеи: ширина колеи, положение рельсовых нитей по уровню, подуклонка рельсов (назначение коничности колес и подуклонки рельсов). Нормы устройства и допуски содержания.							
23		Раздел 8 Дифференцированный зачет							
24		Раздел 9 Курсовая работа							
25		Всего:	16		16		76	108	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 16 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	4	РАЗДЕЛ 1 Общие сведения о пути и путевом хозяйстве. Тема: Путевое хозяйство – важнейшая часть инфраструктуры железнодорожного транспорта. Железнодорожный путь – инженерное сооружение, предназначенное для безопасного и бесперебойного пропуска по нему поездов с установленными скоростями.	Выбор класса и конструкции верхнего строения пути для заданных эксплуатационных условий.	4
2	4	РАЗДЕЛ 2 Верхнее строение пути. Тема: Рельсы Назначение, нагрузки на рельсы, требования, предъявляемые к ним.	Современные конструкции верхнего строения пути (рельсы, подрельсовые опоры, промежуточные и стыковые скрепления), изучение на стенде, показ учебных фильмов.	2
3	4	РАЗДЕЛ 2 Верхнее строение пути. Тема: Бесстыковой путь Звеньевой и бесстыковой путь. Достоинства бесстыкового пути.	Бесстыковой путь: Определение оптимального интервала закрепления бесстыковой рельсовой плети для заданных температурных и эксплуатационных условий.	3
4	4	РАЗДЕЛ 2 Верхнее строение пути. Тема: Стрелочные переводы Назначение, классификация, требования, предъявляемы к ним. Одиночный обыкновенный стрелочный перевод – три основные части перевода: стрелка, крестовинная часть, соединительные пути.	Стрелочные переводы: изучение конструкции одиночного обыкновенного стрелочного перевода на стенде;	1

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
5	4	РАЗДЕЛ 2 Верхнее строение пути. Тема: Стрелочные переводы Назначение, классификация, требования, предъявляемы к ним. Одиночный обыкновенный стрелочный перевод – три основные части перевода: стрелка, крестовинная часть, соединительные пути.	основы проектирования стрелочного перевода, расчет основных параметров и разбивочных размеров, построение чертежа запроектированного стрелочного перевода.	1
6	4	РАЗДЕЛ 5 Снегоборьба. Тема: Основы снегоборьбы. Способы снегозащиты, сферы их рационального применения. Защита пути от снега на перегонах и станциях (контурная и внутристанционная защита).	Выбор способов защиты пути от снега на заданной станции.	2
7	4	РАЗДЕЛ 5 Снегоборьба. Тема: Основы снегоборьбы. Способы снегозащиты, сферы их рационального применения. Защита пути от снега на перегонах и станциях (контурная и внутристанционная защита).	Разработка технологии очистки станционных путей от снега. Выбор типа снегоуборочной машины.	1
8	4	РАЗДЕЛ 6 Виды путевых работ. Тема: Основные виды работ по ремонту и содержанию пути. Критерии назначения ремонтов пути. Периодичность выполнения ремонтов.	Технология проведения ремонтов пути, основные машины и механизмы, применяемые при ремонтах (показ учебных фильмов).	1

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
9	4	РАЗДЕЛ 6 Виды путевых работ. Тема: Основные виды работ по ремонту и содержанию пути. Критерии назначения ремонтов пути. Периодичность выполнения ремонтов.	Разработка технологического процесса проведения капитального ремонта пути.	1
			ВСЕГО:	16/ 0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

В соответствии с учебным планом, по данной дисциплине предусмотрена курсовая работа по темам:

1.Выбор класса и конструкции верхнего строения пути для заданных эксплуатационных условий.

2.Снегоборьба.

3. Капитальный ремонт на примыкающем перегоне.

4. Проектирование одиночного обыкновенного стрелочного перевода для заданных эксплуатационных условий.

Вариативность заданий определяется исходными данными: скорость движения пассажирских поездов от 80 км/час до 160 км/час с шагом 5 км/час, грузовых поездов от 70 км/час до 110 км/час с шагом 5 км/час, скоростью движения поездов на боковой путь стрелочного перевода от 30 км/час до 70 км/час, высотой выпадения снега на станции от 30 см до 67 см, протяженностью «фронта работ» по капитальному ремонту пути на перегоне от 1100 м до 4000 м с интервалом в 25 м.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В качестве основной формы проведения практических занятий по учебной дисциплине «Пути сообщения» рекомендуется индивидуальное выполнение практических работ.
Во вводной части занятия необходимо проверить наличие студентов и их готовность к практическому занятию, объявить тему, цели и учебные вопросы занятия.
Далее следует разобрать пример задания, а затем выдать задания для самостоятельного решения.
В конце занятия рекомендуется объявить тему для самостоятельной работы и выдать задания для самостоятельного решения дома. В соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода предусматривается широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах должен составлять не менее 50% аудиторных занятий. Процент аудиторных занятий, а также занятия лекционного типа в учебном процессе определены в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом специфики ОП.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	4	РАЗДЕЛ 1 Общие сведения о пути и путевом хозяйстве.	Изучение нормативной литературы по устройству пути и его современным конструкциям. Изучение литературы из приведенных источников	5
2	4	РАЗДЕЛ 2 Верхнее строение пути. Тема 1: Рельсы Назначение, нагрузки на рельсы, требования, предъявляемые к ним.	Начертить поперечный профиль выбранного типа рельса	13
3	4	РАЗДЕЛ 2 Верхнее строение пути. Тема 2: Подрельсовые опоры Назначение, требования к ним. Основные виды подрельсовых опор, материал. Эпюра шпал.	Нарисовать выбранный тип подрельсовой опоры	14
4	4	РАЗДЕЛ 2 Верхнее строение пути. Тема 3: Рельсовые скрепления.	Нарисовать выбранный тип конструкции промежуточного (или стыкового) скрепления.	5
5	4	РАЗДЕЛ 2 Верхнее строение пути. Тема 5: Балластный слой Назначение, требования к балластным материалам. Виды балластных материалов.	Нарисовать поперечный профиль верхнего строения пути на однопутной и двухпутной линиях (для выбранного класса пути).	8
6	4	РАЗДЕЛ 2 Верхнее строение пути. Тема 6: Бесстыковой путь Звеньевой и бесстыковой путь. Достоинства бесстыкового пути.	Определение оптимального интервала закрепления бесстыковой рельсовой плети для заданных температурных и эксплуатационных условий.	5
7	4	РАЗДЕЛ 2 Верхнее строение пути. Тема 7: Стрелочные переводы Назначение,	Расчет основных параметров стрелки: радиуса остряка и переводной кривой, начального угола остряка, длины остряка; условия, из которых определяются эти параметры; определение основных параметров крестовины: марки крестовины,	5

		классификация, требования, предъявляемы к ним. Одиночный обыкновенный стрелочный перевод – три основные части перевода: стрелка, крестовинная часть, соединительные пути.	переднего и заднего вылета крестовины, условия, по которым эти параметры рассчитываются;	
8	4	РАЗДЕЛ 4 Земляное полотно.	Изучение нормативной и методически-рекомендательной литературы по проектированию земляного полотна. Нарисовать типовые поперечные профили земляного полотна (насыпи и выемки)	7
9	4	РАЗДЕЛ 5 Снегоборьба.	Разработка технологии очистки станционных путей от снега. Установление очередности очистки путей. Планирование очистки станционных путей от снега с использованием снегоочистителя и снегоуборочной машиной. Выбор типа снегоуборочной машины из условия очистки станции от снега в течение трех суток. Разработка графика работы снегоуборочной машины.	7
10	4	РАЗДЕЛ 6 Виды путевых работ.	Пояснительная записка по периодичности капитального ремонта пути и схемы проведения промежуточных ремонтов пути.	7
			ВСЕГО:	76

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Железнодорожный путь	Е.С. Ашпиза	М.: ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2013	625.1 Ж51 фб.(3), чз.4(2), уч.1(294), ЭЭ(1)
2	Инструкция по устройству, укладке, содержанию и ремонту бесстыкового пути	ОАО «РЖД»	Распоряжение ОАО «РЖД» от 29.12.2012 г, 2012	№2788р Электронная версия Кафедральная библиотека,7107
3	Организация снегоборьбы на железных дорогах Российской Федерации	МИИТ	МИИТ, 2007	Кафедральная библиотека,7107. МИИТ
4	Расчеты и проектирование железнодорожного пути	В.В. Виноградов, А.М. Никонов и др.	М.: Маршрут, 2003	МИИТ НТБ625.1 625.11(075.8)7301, уч.1 -4437301а, чз.4 -2

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
5	Положение о системе ведения путевого хозяйства на ж.д. РФ		М.,Транспорт, 2012	Все разделы
6	Технические условия на работы по ремонту пути и планово-предупредительной выправке пути		М.,Транспорт, 2003	Все разделы
7	Инструкция по текущему содержанию пути		М., Транспорт, 2001	Все разделы
8	Комплексная механизация путевых работ	В.Л. Уралова	М., Маршрут, 2004	Все разделы

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. library.miit.ru - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
2. rzd.ru - сайт ОАО «РЖД».
3. umczdt.ru - сайт Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте.
4. elibrary.ru - научно-электронная библиотека.
5. Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Пакет программ MS Office

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Интерактивная панель, 2 LCD панели, трибуна, оснащенная монитором, проектор, проекторная доска, маркерная доска, 2 персональных компьютера.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Обучающимся необходимо помнить, что качество полученного образования в немалой степени зависит от активной роли самого обучающегося в учебном процессе. Обучающийся должен быть нацелен на максимальное усвоение подаваемого лектором материала, после лекции и во время специально организуемых индивидуальных встреч он может задать лектору интересующие его вопросы.

Лекционные занятия составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления. Главная задача лекционного курса – сформировать у обучающихся системное представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение будущими специалистами основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно -практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков.

Основные функции лекций: 1. Познавательно-обучающая; 2. Развивающая; 3. Ориентирующе-направляющая; 4. Активизирующая; 5. Воспитательная; 6. Организующая; 7. Информационная.

Выполнение практических работ служит важным связующим звеном между теоретическим освоением данной дисциплины и применением ее положений на практике. Они способствуют развитию самостоятельности обучающихся, более активному освоению учебного материала, являются важной предпосылкой формирования профессиональных качеств будущих специалистов.

При подготовке специалиста важны не только серьезная теоретическая подготовка, знание основ строительства железных дорог, но и умение ориентироваться в разнообразных производственных ситуациях при строительстве объектов. Этому способствует форма обучения в виде практических работ. Задачи практических работ: закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, формирование у обучающихся умений и навыков работы с научной литературой и программными продуктами. В практической работе должно предшествовать ознакомление с лекцией на соответствующую тему и литературой, указанной в плане этих занятий.

Самостоятельная работа может быть успешной при определенных условиях, которые необходимо организовать. Ее правильная организация, включающая технологии отбора целей, содержания, конструирования заданий и организацию контроля, систематичность самостоятельных учебных занятий, целесообразное планирование рабочего времени позволяет привить студентам умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, привить навыки повышения профессионального уровня в течение всей трудовой деятельности.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, рассмотрены через соответствующие знания, умения и владения. Для проверки уровня освоения дисциплины предлагаются вопросы к экзамену и тестовые материалы, где

каждый вариант содержит задания, разработанные в рамках основных тем учебной дисциплины.
Фонд оценочных средств являются составной частью учебно-методического обеспечения процедуры оценки качества освоения образовательной программы и обеспечивает повышение качества образовательного процесса и входит, как приложение, в состав рабочей программы дисциплины.
Основные методические указания для обучающихся по дисциплине указаны в разделе основная и дополнительная литература.