

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор



В.С. Тимонин

14 июня 2022 г.

Кафедра «Путь и путевое хозяйство»

Автор Куртиков Роман Михайлович

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технология и механизация содержания железнодорожного пути



Специальность: 23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов
и транспортных тоннелей

Специализация: Управление техническим состоянием
железнодорожного пути

Квалификация выпускника: Инженер путей сообщения

Форма обучения: очно-заочная

Год начала подготовки 2019

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии Протокол № 5 25 июня 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">М.Ф. Гуськова</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 19 24 июня 2019 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">Е.С. Ашпиз</p>
--	--

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 6131
Подписал: Заведующий кафедрой Ашпиз Евгений
Самуилович
Дата: 24.06.2019

Москва 2022 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины «Технология и механизация содержания железнодорожного пути» – является изучение студентами технологий в организации путевых работ в специфических условиях эксплуатируемых железных дорог с эффективным использованием путевой техники и средств малой механизации. Основной целью изучения данной учебной дисциплины является формирование у обучающегося общепрофессиональных компетенций в области разработки отдельных этапов технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализа, планирования и контролирования технологических процессов для следующих видов деятельности:

- производственно-технологической;
- организационно-управленческой;
- проектно-конструкторской;
- научно-исследовательской.

Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач в соответствии с видами деятельности:

производственно-технологическая:

- разработка технологических процессов строительства, ремонта, реконструкции и эксплуатации железнодорожного пути, мостов, транспортных тоннелей и метрополитенов, руководство этими процессами;
- организация и осуществление постоянного технического надзора за ходом строительства и техническим состоянием пути и объектов путевого хозяйства железнодорожного транспорта, мостов, тоннелей и других искусственных сооружений на транспорте;
- выбор современных машин, механизмов, оборудования и их эффективное использование в разработанных технологических схемах;
- осуществление мероприятий за соблюдением нормативных документов при производстве работ;
- обеспечение безопасности движения поездов, норм экологической и промышленной безопасности при строительстве, реконструкции, эксплуатации и текущем содержании железнодорожного пути и искусственных сооружений;

организационно-управленческая:

- руководство профессиональным коллективом, осуществляющим строительство, реконструкцию или ремонт ж.д. пути и объектов путевого хозяйства, мостов, тоннелей и других искусственных сооружений;
- планирование и проведение строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, объектов путевого хозяйства, мостов, тоннелей и метрополитенов;
- обеспечение безопасности рабочих и служащих железнодорожного транспорта, метрополитенов и транспортного строительства в период постоянной эксплуатации железнодорожного пути, объектов путевого хозяйства, мостов, тоннелей и других искусственных сооружений, метрополитенов;

проектно-исследовательская и проектно-конструкторская:

- разработка проектов строительства, реконструкции и ремонта железнодорожного пути и искусственных сооружений, их элементов и устройств, осуществление авторского надзора за реализацией проектных решений;
- организация диагностики мониторинга верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений;

научно-исследовательская:

- разработка технологических механизированных комплексов для строительства, реконструкции, ремонта и текущего содержания пути, земляного полотна и искусственных сооружений.

- анализ и совершенствование норм и технических условий проектирования, строительства и технического обслуживания транспортных путей и сооружений;

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Технология и механизация содержания железнодорожного пути" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

2.2. Наименование последующих дисциплин

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-5 Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы;	ОПК-5.1 Знает инструкции, технологические карты, техническую доку-ментацию в области техники и технологии работы транспорт-ных систем и сетей, организацию работы подразделений и ли-нейных предприятий железнодорожного транспорта. ОПК-5.2 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. ОПК-5.3 Имеет навыки контроля и надзора технологических процессов.
2	ПКО-5 способен разрабатывать проекты строительства, реконструкции и ремонта транспортных объектов, осуществлять авторский надзор и экспертную оценку, в том числе свойств и качества объектов, организовывать взаимодействие между работниками проектных и строительных организаций.	ПКО-5.1 Знает нормативную литературу по проектированию транспортных объектов, в том числе железнодорожного пути и искусственных сооружений и теорию расчета транспортных сооружений. ПКО-5.2 Владеет методами расчёта и проектирования транспортных сооружений с использованием современных компьютерных средств, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования. ПКО-5.3 Способен запроектировать транспортные объекты, в том числе план и профиль железнодорожной линии и её сооружения.

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

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

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

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 8
Контактная работа	58	58,15
Аудиторные занятия (всего):	58	58
В том числе:		
лекции (Л)	28	28
лабораторные работы (ЛР)(лабораторный практикум) (ЛП)	30	30
Самостоятельная работа (всего)	23	23
Экзамен (при наличии)	63	63
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	144	144
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	4.0	4.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КР (1), ТК	КР (1), ТК
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Экзамен	Экзамен

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 промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	8	Раздел 1 Виды ремонтно-путевых работ.	8	6			16	30	
2	8	Раздел 1 Содержание ж.д. пути на дистанции	8	12			5	25	
3	8	Раздел 1 Технология производства капитального ремонта пути и стрелочного перевода	12	12			2	26	
4	8	Тема 1.1 Условия работы пути под поездной нагрузкой. Деформации пути. Параметры, воздействующие на железнодорожный путь.	2	2			2	6	
5	8	Тема 1.1 Виды ремонтно-путевых работ. Критерии назначения ремонтов пути. Периодичность и схемы выполнения ремонтных путевых работ. Технические условия на укладку и ремонт пути.	4	2			4	10	
6	8	Тема 1.1 Технологические процессы путевых работ и их назначение. Роль технологических процессов в организации работ. Состав технологического процесса. Методы и способы	2	2			10	14	ТК

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		производства работ							
7	8	Тема 1.1 Технология капитального ремонта б/с пути на новых и старогодных материалах:	4	2			2	8	
8	8	Тема 1.1 Технология работ по глубокой очистке щебеночного балласта с укладкой разделительного слоя.	2	2				4	
9	8	Тема 1.1 Технология производства работ по замене инвентарных рельсов на б/с плети.	2	2				4	
10	8	Тема 1.1 Технология производства работ по удлинению рельсовых плетей в длины равные длинам блок - участка или перегона сваркой.	2	4				6	
11	8	Тема 1.1 Технология работ по смене стрелочного перевода краном УК-25/28СП при производстве капитального ремонта пути	2	2				4	
12	8	Тема 1.1 Особенности текущего содержания пути на дистанции, в том числе в зимний период	2	4				6	
13	8	Тема 1.1 Особенности содержания бесстыкового	2	4			2	8	

№ 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
		пути на дистанции							
14	8	Тема 1.1 Разрядка температурных напряжений в рельсовых плетях бесстыкового пути.	2	2			2	6	КР
15	8	Тема 1.1 Принудительный ввод рельсовых плетей б/с пути в оптимальный температурный режим.	2	2			1	5	
16	8	Экзамен						63	Экзамен
17		Всего:	28	30			23	144	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы предусмотрены в объеме 30 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	8	РАЗДЕЛ 1 Виды ремонтно-путевых работ. Тема: Виды ремонтно-путевых работ. Критерии назначения ремонтов пути. Периодичность и схемы выполнения ремонтных путевых работ. Технические условия на укладку и ремонт пути.	Лабораторная работа № 2 Машины, устройства и транспортные средства для сборки, транспортировки и смены стрелочных переводов. Схемы погрузки стрелочных переводов на подвижной состав. Технология сборки стрелочного перевода на ж.б. брусках	2
2	8	РАЗДЕЛ 1 Технология производства капитального ремонта пути и стрелочного перевода Тема: Технология капитального ремонта б/с пути на новых и старогонных материалах:	Лабораторная работа № 4 Классификация путевых машин и механизмов для выполнения путевых работ. Путеукладчики, моторные и грузовые платформы.	2
3	8	РАЗДЕЛ 1 Виды ремонтно-путевых работ. Тема: Условия работы пути под поездной нагрузкой. Деформации пути. Параметры, воздействующие на железнодорожный путь.	Лабораторная работа № 1 Крановое и технологическое оборудование МПБ: козловые краны и их технические характеристики; поточные линии и агрегаты для сборки и разборки рельсошпальной решетки с деревянными и железобетонными шпалами, их технико-экономические характеристики.	2
4	8	РАЗДЕЛ 1 Содержание ж.д. пути на дистанции Тема: Особенности текущего содержания пути на дистанции, в том числе в зимний период	Лабораторная работа № 10 Показ и обсуждение видеофильма по производству капитального ремонта пути	2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
5	8	РАЗДЕЛ 1 Содержание ж.д. пути на дистанции Тема: Особенности содержания бесстыкового пути на дистанции	Лабораторная работа № 11 Разрядка температурных напряжений в рельсовых плетях бесстыкового пути.	2
6	8	РАЗДЕЛ 1 Содержание ж.д. пути на дистанции Тема: Разрядка температурных напряжений в рельсовых плетях бесстыкового пути.	Лабораторная работа № 12 Принудительный ввод рельсовых плетей в оптимальную температуру закрепления	2
7	8	РАЗДЕЛ 1 Содержание ж.д. пути на дистанции Тема: Принудительный ввод рельсовых плетей б/с пути в оптимальный температурный режим.	Лабораторная работа № 13 Укладка и техническое обслуживание б/с пути на искусственных сооружениях	2
8	8	РАЗДЕЛ 1 Содержание ж.д. пути на дистанции Тема: Особенности текущего содержания пути на дистанции, в том числе в зимний период	Лабораторная работа № 14 Удлинение рельсовой плети на длину блок-участка (перегона) машиной ПРСМ	2
9	8	РАЗДЕЛ 1 Содержание ж.д. пути на дистанции Тема: Особенности содержания бесстыкового пути на дистанции	Лабораторная работа № 15 Показ и обсуждение видеофильма по текущему содержанию пути	2
10	8	РАЗДЕЛ 1 Виды ремонтно-путевых работ. Тема: Технологические процессы путевых работ и их назначение. Роль технологических процессов в организации работ. Состав технологического процесса. Методы и способы производства работ	Лабораторная работа № 3 Технология смены стрелочного перевода на ж.б. брусках краном УК-25СП с глубокой очисткой щебеночного балласта	2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
11	8	РАЗДЕЛ 1 Технология производства капитального ремонта пути и стрелочного перевода Тема: Технология работ по глубокой очистке щебеночного балласта с укладкой разделительного слоя.	Лабораторная работа № 5 Электробалласты, хоппер - дозаторы, думпкары;	2
12	8	РАЗДЕЛ 1 Технология производства капитального ремонта пути и стрелочного перевода Тема: Технология производства работ по замене инвентарных рельсов на б/с плети.	Лабораторная работа № 6 Щебнеочистительные машины. Машины для восстановления водоотводных сооружений;	2
13	8	РАЗДЕЛ 1 Технология производства капитального ремонта пути и стрелочного перевода Тема: Технология производства работ по удлинению рельсовых плетей в длины равные длинам блок - участка или перегона сваркой.	Лабораторная работа № 7, 8 Выправочно-подбивочно-рихтовочные и отделочные машины. Машины для выправки стрелочных переводов; Динамические стабилизаторы	4
14	8	РАЗДЕЛ 1 Технология производства капитального ремонта пути и стрелочного перевода Тема: Технология работ по смене стрелочного перевода краном УК-25/28СП при производстве капитального ремонта пути	Лабораторная работа № 9 Машины для выполнения отдельных путевых работ: ПМГ, ПБ, ФАТРА, МНРП, МИН, АХМ-800Р, ПРСМ	2
ВСЕГО:				30/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

В соответствии с учебным планом по дисциплине «Технология и механизация содержания железнодорожного пути» предусмотрена курсовая работа, который выполняется на темы:

- Технология капитального ремонта пути на участке со скреплением КБ;
- Технология капитального ремонта пути на участке со скреплением АРС;

- Технология капитального ремонта пути на участке со скреплением ЖБР;
- Технология капитального ремонта пути на участке со скреплением Фоссло;
- Технология капитального ремонта пути на ж.д. линии с преимущественно пассажирским движением;
- Технология капитального ремонта пути на ж.д. линии с преимущественно грузовым движением;
- Технология капитального ремонта на участке звеньевом пути;
- Технология капитального ремонта на участке бесстыкового пути;
- Технология капитального ремонта пути на закрытом перегоне;
- Технология капитального ремонта пути с использованием крана УК-25/25;

Каждый студент, согласно выданного задания, разрабатывает технологический процесс производства капитального ремонта пути на заданном участке.

План курсовой работы:

- введение с описанием обоснования необходимости выполнения капитального ремонта пути;
- дается характеристика верхнего строения пути до и после ремонта;
- принимаются условия производства работ по принятым за основу технологическим процессам ремонта пути;
- определяется коэффициент потерь рабочего времени;
- принимается комплекс путевых машин для выполнения работ и определяется длина рабочих поездов;
- определяется фронт основных работ в зависимости от продолжительности предоставляемого «окна»;
- составляется ведомость затрат труда на весь комплекс работ по замене рельсошпальной решетки;
- строится график основных работ в «окно»;
- проектируются работы, выполняемые после «окна»;
- проектируются работы, выполняемые в подготовительный и отделочный периоды;
- формируются бригады, и определяется производственный состав ПМС, занятой при ремонте пути;
- разрабатывается технологический процесс по глубокой очистке балласта с укладкой разделительного слоя и составляется ведомость затрат труда;
- строятся графики основных работ по глубокой очистке балласта;
- разрабатывается технологический процесс по замене инвентарных рельсов на б/с рельсовые плети с определением продолжительности «окна» и необходимого контингента монтеров пути;
- составляется ведомость затрат труда на весь комплекс работ по замене инвентарных рельсов на б/с рельсовые плети;
- строится график основных работ по замене инвентарных рельсов на б/с рельсовые плети;
- указывается список использованной литературы, ставится подпись исполнителя и дата выполнения проекта.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Для обеспечения качественного образовательного процесса по данной дисциплине применяются следующие образовательные технологии:

- традиционные: лекции, лабораторные занятия;
- показ видеофильмов;
- инструменты и оборудование учебного назначения, в том числе стенд ж.д. пути и одиночного стрелочного перевода на ж.б. шпалах;
- пакет тестовых обучающих программ;
- самостоятельная работа студентов.

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	8	РАЗДЕЛ 1 Виды ремонтно-путевых работ. Тема 1: Виды ремонтно-путевых работ. Критерии назначения ремонтов пути. Периодичность и схемы выполнения ремонтных путевых работ. Технические условия на укладку и ремонт пути.	Виды ремонтно-путевых работ. Критерии назначения ремонтов пути. Периодичность и схемы выполнения ремонтных путевых работ. Технические условия на укладку и ремонт пути.	2
2	8	РАЗДЕЛ 1 Виды ремонтно-путевых работ. Тема 1: Виды ремонтно-путевых работ. Критерии назначения ремонтов пути. Периодичность и схемы выполнения ремонтных путевых работ. Технические условия на укладку и ремонт пути.	Технологические процессы путевых работ и их назначение. Роль технологических процессов в организации работ. Состав технологического процесса. Методы и способы производства работ	2
3	8	РАЗДЕЛ 1 Виды ремонтно-путевых работ. Тема 1: Технологические процессы путевых работ и их назначение. Роль технологических процессов в организации работ. Состав технологического процесса. Методы и способы производства работ	Технология капитального ремонта б/с пути на новых и старогодных материалах:	2
4	8	РАЗДЕЛ 1 Виды ремонтно-путевых работ. Тема 1: Технологические процессы путевых работ и их назначение. Роль технологических процессов в организации работ. Состав технологического	Технология работ по смене стрелочного перевода краном УК-25/28СП при производстве капитального ремонта пути	2

		процесса. Методы и способы производства работ		
5	8	РАЗДЕЛ 1 Виды ремонтно-путевых работ. Тема 1: Технологические процессы путевых работ и их назначение. Роль технологических процессов в организации работ. Состав технологического процесса. Методы и способы производства работ	Технология производства работ по удлинению рельсовых плетей в длины равные длинам блок - участка или перегона сваркой.	2
6	8	РАЗДЕЛ 1 Виды ремонтно-путевых работ. Тема 1: Технологические процессы путевых работ и их назначение. Роль технологических процессов в организации работ. Состав технологического процесса. Методы и способы производства работ	Технология производства работ по замене инвентарных рельсов на б/с плети.	2
7	8	РАЗДЕЛ 1 Виды ремонтно-путевых работ. Тема 1: Технологические процессы путевых работ и их назначение. Роль технологических процессов в организации работ. Состав технологического процесса. Методы и способы производства работ	Технология работ по глубокой очистке щебеночного балласта с укладкой разделительного слоя.	2
8	8	РАЗДЕЛ 1 Виды ремонтно-путевых работ. Тема 1: Условия работы пути под поездной нагрузкой. Деформации пути. Параметры, воздействующие на железнодорожный путь.	Условия работы пути под поездной нагрузкой. Деформации пути. Параметры, воздействующие на железнодорожный путь.	2

9	8	РАЗДЕЛ 1 Содержание ж.д. пути на дистанции Тема 1: Принудительный ввод рельсовых плетей б/с пути в оптимальный температурный режим.	Принудительный ввод рельсовых плетей б/с пути в оптимальный температурный режим.	1
10	8	РАЗДЕЛ 1 Содержание ж.д. пути на дистанции Тема 1: Особенности содержания бесстыкового пути на дистанции	Особенности содержания бесстыкового пути на дистанции	2
11	8	РАЗДЕЛ 1 Содержание ж.д. пути на дистанции Тема 1: Разрядка температурных напряжений в рельсовых плетях бесстыкового пути.	Разрядка температурных напряжений в рельсовых плетях бесстыкового пути.	2
12	8	РАЗДЕЛ 1 Технология производства капитального ремонта пути и стрелочного перевода Тема 1: Технология капитального ремонта б/с пути на новых и старогонных материалах:	Особенности текущего содержания пути на дистанции, в том числе в зимний период	2
ВСЕГО:				23

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	Технология, механизация и автоматизация путевых работ.	Э.В. Воробьев, Е.С. Ашпиз, А.А. Сидраков	2014	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
-------	--------------	-----------	--------------------------------------	--

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

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

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

Для проведения лекционных занятий необходима специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.

Для проведения лабораторных работ необходимы компьютеры с рабочими местами в компьютерном классе. Компьютеры должны быть обеспечены стандартными лицензионными программными продуктами Microsoft Office (не ниже Microsoft Office 2007) и системой управления проектами Microsoft Project 2013.

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

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы требуется:

1. Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключённым к сетям INTERNET и INTRANET.
2. Специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.
3. Компьютерный класс с кондиционером. Рабочие места студентов в компьютерном классе, подключённые к сетям INTERNET и INTRANET
4. Для проведения лабораторных работ: компьютерный класс; кондиционер; компьютеры с минимальными требованиями – Pentium 4, ОЗУ 4 ГБ, HDD 100 ГБ, USB 2.0.

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. Познавательная-обучающая; 2. Развивающая; 3.

Ориентирующе-направляющая; 4. Активизирующая; 5. Воспитательная; 6.

Организирующая; 7. Информационная.

Выполнение лабораторных 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.

Проведение лабораторных работ не сводится только к органическому дополнению лекционных курсов и самостоятельной работы обучающихся. Их, вместе с тем, следует рассматривать как важное средство проверки усвоения обучающимися тех или иных положений, даваемых на лекции, а также рекомендуемой для изучения литературы; как форма текущего контроля за отношением обучающихся к учебе, за уровнем их знаний. При подготовке специалиста важны не только серьезная теоретическая подготовка, знание основ технологии, механизации и автоматизации работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути, но и умение ориентироваться в разнообразных производственных ситуациях при строительстве объектов. Этому способствует форма обучения в виде лабораторных работ. Задачи лабораторных 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 специальными документами. Лабораторной 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.

Каждому студенту следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы.

Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

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 является 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.