

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ЭЭТ
Заведующий кафедрой ЭЭТ


М.В. Шевлюгин

16 мая 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ


П.Ф. Бестемьянов

25 мая 2018 г.



Кафедра «Вагоны и вагонное хозяйство»

Автор Попов Алексей Юрьевич, к.т.н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте

Направление подготовки:	<u>27.03.01 – Стандартизация и метрология</u>
Профиль:	<u>Метрология и метрологическое обеспечение</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2018</u>

<p>Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 10 21 мая 2018 г. Председатель учебно-методической комиссии</p> <p> С.В. Володин</p>	<p>Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 10 15 мая 2018 г. Заведующий кафедрой</p> <p> Г.И. Петров</p>
--	---

Москва 2018 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель преподавания дисциплины "Правила технической эксплуатации" является к практической деятельности на железных дорогах Российской Федерации, способствующая безопасной, производительной и бесперебойной работе подвижного состава и линейных предприятий железнодорожного транспорта.

Задачи дисциплины:

- комплексное изучение студентами «Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации», «Инструкции по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации», «Инструкции по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации» в соответствии с нормативными требованиями ОАО «РЖД», предъявляемыми к компетенции работников локомотивного и вагонного хозяйства (распоряжение ОАО «РЖД» от 26.12.2005 г. №2191р «Об утверждении положения об организации проверки знаний требований безопасности движения поездов работниками ОАО «РЖД»);
- приобретение студентами навыков самостоятельной работы с нормативными документами железнодорожной транспортной отрасли

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте" относится к блоку 2 "Факультативы" и входит в его вариативную часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

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

2.1.1. Безопасность жизнедеятельности:

Знания: приемы первой помощи и методы защиты в условиях ЧС

Умения: определять негативные стороны вредных факторов

Навыки: навыками защиты персонала от воздействия вредных и опасных факторов производства

2.1.2. Организация и технологи испытаний:

Знания: структуру организации и ее потребности в планировании соответствующих работ.

Умения: составлять комплексное заключение по результатам проводимых испытаний, в том чис-ле для научных публикаций.

Навыки: современными методами измерений испытаний и контроля их оптимизацией с целью повышения качества продукции

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Контроль качества электроэнергии и аудит

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-1 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать и понимать: основы функционирования глобальных сетей; Уметь: вести поиск в Интернете Владеть: навыками использования информации

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

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

2 зачетные единицы (72 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 7
Контактная работа	36	36,15
Аудиторные занятия (всего):	36	36
В том числе:		
лекции (Л)	18	18
практические (ПЗ) и семинарские (С)	18	18
Самостоятельная работа (всего)	36	36
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	72	72
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	2.0	2.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗЧ	ЗЧ

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	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	7	Раздел 1 Основные определения «Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации»	2		2		2	6	
2	7	Раздел 2 Техническая эксплуатация сооружений и устройств путевого хозяйства. Сигнальные и путевые знаки	2		2		2	6	
3	7	Раздел 3 Обслуживание сооружений и устройств железнодорожного транспорта. Ограждение мест работ на перегонах и станциях, порядок выдачи предупреждений об ограничении скорости движения	2		2		2	6	ПК1
4	7	Раздел 4 Общие обязанности работников ж.-д. транспорта	2		2		2	6	
5	7	Раздел 5 Общие требования к подвижному составу, колесные пары, тормозное оборудование и автосцепка, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава	2		2		2	6	
6	7	Раздел 6 Классификация и основные сигнальные значения светофоров.	2		2		4	8	ПК2

№ 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	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Светофоры проходные, прикрытия, заградительные, предупредительные. Автоматическая локомотивная сигнализация как средство безопасности движения и самостоятельное средство сигнализации и связи							
7	7	Раздел 7 Порядок действий при вынужденной остановке поезда на перегоне. Ограждение мест препятствий на перегоне.	2		2		4	8	
8	7	Раздел 8 Звуковые сигналы подвижного состава. Сигналы, применяемые для обозначения поездов, локомотивов и других подвижных единиц. Обязанности машиниста при технической эксплуатации подвижного состава	2		2		8	12	
9	7	Раздел 9 Маневровая работа на станции: организация, управление, сигналы светофоров, звуковые и ручные сигналы; порядок действий при неисправностях средств СЦБ	2		2		10	14	ЗЧ
10		Экзамен							
11		Всего:	18		18		36	72	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 18 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	7	РАЗДЕЛ 1 Основные определения «Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации»	Правила технической эксплуатации устройств СЦБ на ж.-д. транспорте	2
2	7	РАЗДЕЛ 2 Техническая эксплуатация сооружений и устройств путевого хозяйства. Сигнальные и путевые знаки	Классификация и основные сигнальные значения светофоров	2
3	7	РАЗДЕЛ 3 Обслуживание сооружений и устройств железнодорожного транспорта. Ограждение мест работ на перегонах и станциях, порядок выдачи предупреждений об ограничении скорости движения	Автоматическая локомотивная сигнализация (АЛСН)	2
4	7	РАЗДЕЛ 4 Общие обязанности работников ж.-д. транспорта	Организация, руководство и основные правила движения поездов	2
5	7	РАЗДЕЛ 5 Общие требования к подвижному составу, колесные пары, тормозное оборудование и автосцепка, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава	Правила установки и закрепления вагонов на станционных путях	2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
6	7	РАЗДЕЛ 6 Классификация и основные сигнальные значения светофоров. Светофоры проходные, прикрытия, заградительные, предупредительные. Автоматическая локомотивная сигнализация как средство безопасности движения и самостоятельное средство сигнализации и связи	Организация движения при перерыве действия средств СЦБ	2
7	7	РАЗДЕЛ 7 Порядок действий при вынужденной остановке поезда на перегоне. Ограждение мест препятствий на перегоне.	Вынужденная остановка поезда на перегоне: порядок действий, порядок оказания помощи поезду	2
8	7	РАЗДЕЛ 8 Звуковые сигналы подвижного состава. Сигналы, применяемые для обозначения поездов, локомотивов и других подвижных единиц. Обязанности машиниста при технической эксплуатации подвижного состава	Звуковые и световые сигналы подвижного состава. Обязанности машиниста при технической эксплуатации подвижного состава	2
9	7	РАЗДЕЛ 9 Маневровая работа на станции: организация, управление, сигналы светофоров, звуковые и ручные сигналы; порядок действий при неисправностях средств СЦБ	Организация маневровой работы на станции	2
ВСЕГО:				18/ 0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины осуществляется в форме лекций и практических занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные).

Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть практического курса выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач). Остальная часть практического курса проводится с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе разбор и анализ конкретных ситуаций, электронный практикум (решение проблемных поставленных задач с помощью современной вычислительной техники и исследование моделей).

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям, подготовка к текущему и промежуточному контролю.

Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания для оценки умений и навыков.

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	7	РАЗДЕЛ 1 Основные определения «Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации»	Подготовка к практическим занятиям. Изучение пособия [1]	2
2	7	РАЗДЕЛ 2 Техническая эксплуатация сооружений и устройств путевого хозяйства. Сигнальные и путевые знаки	Подготовка к практическим занятиям. Изучение пособия [1]	2
3	7	РАЗДЕЛ 3 Обслуживание сооружений и устройств железнодорожного транспорта. Ограждение мест работ на перегонах и станциях, порядок выдачи предупреждений об ограничении скорости движения	Подготовка к практическим занятиям. Изучение пособия [1]	2
4	7	РАЗДЕЛ 4 Общие обязанности работников ж.-д. транспорта	Подготовка к практическим занятиям. Изучение пособия [1]	2
5	7	РАЗДЕЛ 5 Общие требования к подвижному составу, колесные пары, тормозное оборудование и автосцепка, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава	Подготовка к практическим занятиям. Изучение пособия [2]	2
6	7	РАЗДЕЛ 6 Классификация и основные сигнальные значения светофоров. Светофоры проходные, прикрытия, заградительные, предупредительные. Автоматическая	Подготовка к практическим занятиям. Изучение пособия [2]	4

		<p>локомотивная сигнализация как средство безопасности движения и самостоятельное средство сигнализации и связи</p>		
7	7	<p>РАЗДЕЛ 7 Порядок действий при вынужденной остановке поезда на перегоне. Ограждение мест препятствий на перегоне.</p>	<p>Подготовка к практическим занятиям. Изучение пособия [2]</p>	4
8	7	<p>РАЗДЕЛ 8 Звуковые сигналы подвижного состава. Сигналы, применяемые для обозначения поездов, локомотивов и других подвижных единиц. Обязанности машиниста при технической эксплуатации подвижного состава</p>	<p>Подготовка к практическим занятиям. Изучение пособия [2]</p>	8
9	7	<p>РАЗДЕЛ 9 Маневровая работа на станции: организация, управление, сигналы светофоров, звуковые и ручные сигналы; порядок действий при неисправностях средств СЦБ</p>	<p>Подготовка к практическим занятиям. Изучение пособия [2]</p>	10
ВСЕГО:				36

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	Организация движения на ж.д. транспорте	Боровикова М.С.	УМЦ ЖД, 2014 http://library.miiit.ru/	Все разделы
2	Управление эксплуатационной работой на ж.д. транспорте	Ковалев В.И. Осьминин Ю.А.	УМЦ ЖД, 2015 http://library.miiit.ru/	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Техническое обслуживание и ремонт ж.д. пути	Крейнис З.Л., Селезнева Н.Е.	УМЦ ЖД, 2015 http://library.miiit.ru/	Все разделы
4	Управление качеством ремонта технических средств на ж.д. транспорте	Усманов Ю.А.	УМЦ ЖД, 2016 http://library.miiit.ru/	Все разделы

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

1. <http://library.miiit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
2. <http://www.library.ru/> - информационно-справочный портал Проект Российской государственной библиотеки.

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

Компьютеры на рабочих местах в компьютерном классе должны быть обеспечены стандартными лицензионными программными продуктами и обязательно программным продуктом Microsoft Office не ниже Microsoft Office 2007 (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 (для осуществления консультаций в интерактивном режиме)
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 практических занятий: 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. Познавательно-обучающая; 2. Развивающая; 3.

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

Организирующая; 7. информационная.

Выполнение практических заданий 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 практических занятий 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, а следовательно, и как один из важных каналов для своевременного подтягивания отстающих обучающихся.

При подготовке бакалавра важны не только серьезная теоретическая подготовка, знание основ надежности подвижного состава, но и умение ориентироваться в разнообразных практических ситуациях, ежедневно возникающих в его деятельности. Этому способствует форма обучения в виде практических занятий. Задачи практических занятий: закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, формирование у обучающихся умений и навыков работы с исходными данными, научной литературой и специальными документами. Практическому занятию 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. С вечера всегда надо распределять работу на завтра. 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 и включающие терминологические задания.