МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ

В.И. Апатцев

10 октября 2019 г.

Кафедра «Управление транспортными процессами»

Авторы Биленко Геннадий Михайлович, к.т.н., доцент
Власова Елена Сергеевна
Волкова Светлана Геннадьевна

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте

Направление подготовки:	23.03.01 – Технология транспортных процессов
Профиль:	Организация перевозок и управление в единой транспортной системе
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2019

Одобрено на заседании	Одобрено на заседании кафедры
Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 10 октября 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии С.Н. Климов	Протокол № 3 03 октября 2019 г. Заведующий кафедрой Г.М. Биленко

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: 167444
Подписал: Заведующий кафедрой Биленко Геннадий Михайлович
Дата: 03.10.2019

Москва 2019 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Технические средства обеспечения безопасности движения на железнодорожном транспорте» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с самостоятельно утверждаемым образовательным стандартом по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов» и приобретение ими:

- знаний о техническом оснащении, конструкции и технологии работы устройств и систем обеспечивающих безопасность выполнения технологических операций на раздельных пунктах и перегонах; методы выполнения технико-экономических расчетов по выбору наиболее эффективных решений по увеличению пропускной и перерабатывающей способности станций, узлов и участков без нарушения требований безопасности перевозочного процесса; перспективы развития технических средств обеспечения безопасности движения на железных дорогах Российской Федерации с учетом зарубежного опыта.
- умений использовать нормативную литературу при экспертизе технической документации, а также при контроле состояния устройств, обеспечивающих безопасность движения; производить необходимые расчеты и разрабатывать проекты технического оснащения объектов железнодорожной инфраструктуры устройствами обеспечения безопасности движения.
- навыками выбора и расчета наиболее эффективных конструктивных решений технических средств обеспечивающих безопасность перевозочного процесса на железнодорожном транспорте.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" 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. Общий курс железных дорог:

Знания: основные характеристики различных видов транспорта: технику и технологии, организацию работы, инженерные сооружения, системы управления; устройство железнодорожного пути, верхнее и нижнее строение пути; основы ведения путевого хозяйства; железнодорожный подвижной состав, его устройство, систему его технического обслуживания и ремонта, основы тяговых расчетов;структуру систем автоматики и телемеханики на перегонах и станциях; устройство и техническое оснащение раздельных пунктов и транспортных узлов; технологию работы железнодорожных станций; показатели использования подвижного состава

Умения: производить оценку технического состояния объектов инфраструктуры

Навыки: владеть основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности

2.1.2. Транспортная безопасность:

Знания: требования по обеспечению транспортной безопасности для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта

Умения: производить оценку технического состояния объектов инфраструктуры, разрабатывать технологические процессы работы железнодорожных станций, участков и направлений; проектировать элементы транспортной инфраструктуры

Навыки: методами оценки надежности технических средств обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте, навыками их применения

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения

2.2.2. Эксплуатационная практика

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	ПКС-1 Способность к организации процесса улучшения качества оказания логистических услуг по перевозке грузов в цепи поставок	ПКС-1.3 Знает и умеет применять современные технологии, используемые на транспорте при организации грузовой и коммерческой деятельности в сфере оказания логистических услуг в цепи поставок.

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

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

3 зачетные единицы (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	12	12,35
Аудиторные занятия (всего):	12	12
В том числе:		
лекции (Л)	6	6
практические (ПЗ) и семинарские (С)	6	6
Самостоятельная работа (всего)	87	87
Экзамен (при наличии)	9	9
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	108	108
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	3.0	3.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КРаб (1)	КРаб (1)
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЭК	ЭК

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 безопасности движения на железнодорожном транспорте Состояние, методы и задачи обеспечения безопасности движения на железнодорожном транспорте. Повышение безопасности движения на базе современных технических средств. Основные руководящие документы по безопасности движения.	0/0		0/0		11/0	11/0	, выполнение контрольной работы
2	4	Раздел 2 Технические средства обеспечения безопасности движения на станциях. Устройства закрепления подвижного состава на ж.д. путях. Классификация устройств закрепления. Технология закрепления составов с помощью ручных устройств. Механизированные устройства закрепления. Упор тормозной стационарный УТС. Технология закрепления составов с использованием упоров УТС. Альтернативные технические решения устройств.	1/0		2/0		11/0	14/0	, выполнение контрольной работы
3	4	Раздел 3 Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожных переездах	0/0		0/0		11/0	11/0	, устный опрос

№ 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
		Состояние проблемы обеспечения безопасности движения на железнодорожных переездах. Классификация ж.д. переездов. Организация эксплуатации охраняемых и неохраняемых ж.д. переездов. Автоматическая переездная сигнализация. Конструкция и принцип действия автоматических железнодорожных шлагбаумов. Стационарные устройства заграждения типа УЗ: решаемые задачи, конструкция и принцип действия. Легкосъемные устройства заграждения переездов типа УЗС: решаемые задачи, конструкция и принцип действия.							
4	4	Раздел 4 Технические средства обеспечения безопасности на сортировочных горках Общие сведения о сортировочных горках, классификация горок Принцип работы и основные элементы конструкции сортировочных горок. Техническое оснащение сортировочных горок. Светофорная сигнализация, радиосвязь, устройства двухсторонней парковой связи. Устройства механизации и автоматизации	1/0		2/0		11/0	14/0	, выполнение контрольной работы

№ 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
		роспуска вагонов: вагонные замедлители и управляющая аппаратура, устройства генерации сжатого воздуха, устройства механизированной очистки стрелок и снеготаяния, устройства наружного освещения, ГАЦ, ГАЛС, комплексная система автоматизации КСАУ СП, зарубежные системы автоматизации горочных процессов.							
5	4	Раздел 5 Технические средства подвижного состава, обеспечивающие безопасность движения Автоматические и электропневматические тормоза подвижного состава, ручные тормоза: принцип работы и основные элементы конструкции. Автосцепка: принцип работы и основные элементы конструкции	1/0		0/0		10/0	11/0	, выполнение контрольной работы
6	4	Раздел 6 Технические средства автоматического контроля технического состояния подвижного состава на ходу поезда Системы обнаружения перегретых букс (ПОНАБ-3, ДИСК-Б, ДИСК2-Б): системы обнаружения заторможенных колесных пар (ДИСК-Т, ДИСК2-Т); системы обнаружения волочащихся деталей (ДИСК-В, ДИСК2-В); системы обнаружения дефектов колес по кругу катания (ДИСК-К, ДИСК2-К); системы обнаружения отклонений верхнего	1/0		0/0		10/0	11/0	, выполнение контрольной работы

№ 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
		габарита подвижного состава (ДИСК2-Г); системы обнаружения перегруза вагонов (ДИСК2-З).							
7	4	Раздел 7 Технические средства для автоматического выявления коммерческих браков в поездах и вагонах Автоматизированная система коммерческого осмотра поездов и вагонов и ее элементы – электронные габаритные ворота, электронные вагонные весы, система телевизионного контроля. Смотровые вышки	1/0		2/0		10/0	13/0	, выполнение контрольной работы
8	4	Раздел 8 Специальные технические средства обеспечения безопасности на ж.д. транспорте Восстановительные и пожарные поезда: назначение, состав, особенности конструкции, технология и организация работы.	1/0		0/0		13/0	14/0	, защита контрольной работы
9	4	Экзамен						9	ЭК
10		Всего:	6/0		6/0		87/0	108/0	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 6 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 2 Технические средства обеспечения безопасности движения на станциях.	Изучение конструкций и технологии эксплуатации устройств закрепления подвижного состава на ж.д. путях	2 / 0
2	4	РАЗДЕЛ 4 Технические средства обеспечения безопасности на сортировочных горках	Изучение устройств механизации и автоматизации роспуска вагонов	2 / 0
3	4	РАЗДЕЛ 7 Технические средства для автоматического выявления коммерческих браков в поездах и вагонах	Изучение конструкции и принципа действия автоматизированной системы коммерческого осмотра поездов ивагонов	2 / 0
			ВСЕГО:	6/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовой проект (работа) по рассматриванмой дисциплине не предусмотрены учебным планом.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии в рамках дисциплины "Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте", в соответствии с требованиями СУОС и с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов в учебном процессе, рассматриваются как совокупность традиционных методов (направленных на передачу определённой суммы знаний и формирование базовых навыков практической деятельности с использованием фронтальных форм работы) и инновационных технологий, а также приёмов и средств, применяемых для формирования у студентов необходимых умений и развития предусмотренных компетенциями навыков.
Специфика дисциплины определяет необходимость широко использовать такие современные образовательные технологии, как:
* технология модульного обучения (деление содержания дисциплины на достаточно автономные разделы (модули), интегрированные в общий курс);
* гуманитарные технологии - технологии обеспечения мотивированности и осознанности образовательной деятельности студентов, технологии сопровождения индивидуальных образовательных маршрутов студентов, обеспечения процесса индивидуализации обучения студентов (организация взаимодействия преподавателя со студентами как субъектами вузовского образовательного процесса с целью создания условий для понимания смысла образования в вузе, организации самостоятельной образовательной деятельности, будущей профессиональной деятельности, а также условий для развития личностного и реализации творческого потенциала);
* технология дифференцированного обучения (осуществление познавательной деятельности студентов с учётом их индивидуальных способностей и возможностей);
* технология обучения в сотрудничестве (ориентирована на моделирование взаимодействия студентов с целью решения задач в рамках профессиональной подготовки студентов, реализует идею взаимного обучения, осуществляя как индивидуальную, так и коллективную ответственность за решение учебных задач);
* информационно-коммуникационные технологии (использование современных компьютерных средств и Интернет-технологий, что расширяет рамки образовательного процесса, повышает его практическую направленность, способствует интенсификации самостоятельной работы студентов и повышению познавательной активности);
* технологии проблемного и проектного обучения (способствуют реализации междисциплинарного характера компетенций, формирующихся в процессе обучения: работа с профессионально ориентированной литературой, справочной литературой с последующей подготовкой и защитой проекта, участии в студенческих научных конференциях).
Комплексное использование в учебном процессе всех вышеназванных технологий стимулирует личностную, интеллектуальную активность, развивают познавательные процессы, способствует формированию компетенций, которыми должен обладать будущий специалист.
Реализация компетентностного и личностно-деятельностного подходов с использованием перечисленных технологий предусматривает активные и интерактивные формы обучения (диалогический характер коммуникативных действий преподавателя и 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	4	РАЗДЕЛ 1 Общие сведения о безопасности движения на железнодорожном транспорте	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделомЛитература [1], [2], [3], [4],[5],[6],[7]	11
2	4	РАЗДЕЛ 2 Технические средства обеспечения безопасности движения на станциях.	работа со справочной и специальной литературойЛитература [1], [2], [3], [4],[5],[6],[7]	11
3	4	РАЗДЕЛ 3 Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожных переездах	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделомЛитература [1], [2], [3], [4],[5],[6],[7]	11
4	4	РАЗДЕЛ 4 Технические средства обеспечения безопасности на сортировочных горках	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделомЛитература [1], [2], [3], [4],[5],[6],[7]	11
5	4	РАЗДЕЛ 5 Технические средства подвижного состава, обеспечивающие безопасность движения	работа со справочной и специальной литературой, выполнение контрольной работы Литература [1], [2], [3], [4],[5],[6],[7]	10
6	4	РАЗДЕЛ 6 Технические средства автоматического контроля технического состояния подвижного состава на ходу поезда	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом, выполнение контрольной работыЛитература [1], [2], [3], [4],[5],[6],[7]	10
7	4	РАЗДЕЛ 7 Технические средства для автоматического выявления коммерческих браков в поездах и вагонах	работа со справочной и специальной литературойЛитература [1], [2], [3], [4],[5],[6],[7]	10
8	4	РАЗДЕЛ 8 Специальные технические средства обеспечения безопасности на ж.д. транспорте	работа со справочной и специальной литературой, выполнение контрольной работы Литература [1], [2], [3], [4],[5],[6],[7]	13
			ВСЕГО:	87

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	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации	Утвержены Министерством транспорта Российской Федерации	М.: ТЕХИНФОРМ, 2011Библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц Все разделы
2	Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации	Утверждена Министерством транспорта Российской Федерации	М.: "Трансинф ЛТД", 2012Библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц Все разделы
3	Инструкция по сигнализации и связи на железных дорогах Российской Федерации	Утверждена Министерством транспорта Российской Федерации	М.: "Трансинф ЛТД", 2012Библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц Все разделы
4	Технические средства обеспечения безопасности движения на железных дорогах. [Электронный ресурс] : Учебные пособия/ - Электрон. дан.	А.А. Хохлов, В.И. Жуков.	М. : УМЦ ЖДТ, 2009. Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/59127	Используется при изучении разделов, номера страниц Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
5	Технические средства сортировочных горок, обеспечивающие безопасность движения.	Кобзев В. А.	М.:МИИТ, 2010Библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц Все разделы
6	Проектирование инфраструктуры железнодорожного транспорта	Н.В.Правдин, С.П. Вакуленко	ФГБОУ УМЦ на ж.д. транспорте, 2012Библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц Все разделы
7	Технические средства обеспечения безопасности станционных процессов	Кобзев В.А.	М.:МИИТ, 2010 Библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц Все разделы

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

1. Официальный сайт РОАТ – http://roat-rut.ru/
2. Официальный сайт РУТ (МИИТ) – http://miit.ru/
3. Электронно-библиотечная система РОАТ – http://lib.rgotups.ru/ и http://biblioteka.rgotups.ru/
4. Электронно-библиотечная система научно-технической библиотеки РУТ (МИИТ) – http://library.miit.ru/
5. Электронные расписания занятий – http://roat-rut.ru/timetablelevel/
6. Электронные сервисы АСУ Университет (АСПК РОАТ) – http://appnn.rgotups.ru:8080/
7. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам.
8. Открытое акционерное общество «Российские железные дороги» (ОАО «РЖД») – http://www.rzd.ru
9. Акционерное общество «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта» (АО «ВНИИЖТ») – http://www.vniizht.ru
10. Открытое акционерное общество «Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт информатизации, автоматизации и связи на железнодорожном транспорте» (ОАО «НИИАС») – http://www.vniias.ru
11. Железнодорожный транспорт/журнал – http://www.zeldortrans-jornal.ru и http://www.zdt-magazine.ru
12. Вестник ВНИИЖТ/журнал – http://www.css-rzd.ru/vestnik-vniizht/
13. Железные дороги мира/журнал – http://www.zdmira.com
14. Наука и техника транспорта /журнал – http://ntt.rgotups.ru
15. Электронно-библиотечная система издательства "Лань" – http://e.lanbook.com/
16. Электронно-библиотечная система ibooks.ru – http://ibooks.ru/
17. Электронно-библиотечная система "BOOK.ru" – http://www.book.ru/
18. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.com" – http://www. znanium.com/

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

Программное обеспечение должно позволять выполнить все предусмотренные учебным планом виды учебной работы по дисциплине «Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте»: теоретический курс, практические занятия, задания на контрольную работу, экзаменационные вопросы по курсу. Все необходимые для изучения дисциплины учебно-методические материалы размещены в электронной информационно-образовательной среде и на сайте академии http://roat-rut.ru/.

- Программное обеспечение для выполнения практических заданий включает в себя программные продукты общего применения.
- Программное обеспечение для проведения лекций, демонстрации презентаций и ведения интерактивных занятий: Microsoft Office 2003 и выше.
- Программное обеспечение, необходимое для оформления отчетов и иной документации: Microsoft Office 2003 и выше.
- Программное обеспечение для выполнения текущего контроля успеваемости: Браузер Internet Explorer 6.0 и выше.

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

Учебная аудитория для проведения занятий должна соответствовать требованиям охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов и качеству учебной (аудиторной) доски, а также соответствовать условиям пожарной безопасности. Освещённость рабочих мест должна соответствовать действующим СНиПам.
Кабинеты оснащены следующим оборудованием, приборами и расходными материалами, обеспечивающими проведение предусмотренных учебным планом занятий по дисциплине:
- для проведения лекций, практических занятий, групповых консультаций и промежуточной аттестации: учебные аудитории для проведений занятия лекционного и семинарского типа (оснащение: мультимедийное оборудование (проектор, компьютер, экран) для представления презентаций, графических материалов, видеоматериалов);
- для проведения индивидуальных консультаций, а также для организации самостоятельной работы: оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную образовательную среду университета укомплектованный специализированной мебелью кабинет компьютерных технологий (ауд. 410) и лаборатория кафедры "Эксплуатация железных дорог" (ауд. 421а), дополнительно оснащённая следующим оборудованием: принтер лазерный, коммутатор, интерактивная доска, проектор.

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 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 специалиста 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.
Фонд оценочных средств являются составной частью учебно-методического обеспечения процедуры оценки качества освоения образовательной программы, 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».
Студент в процессе освоения дисциплины должен прослушать курс лекций, проработать разделы, которые должны изучаться самостоятельно, по литературе, приведенной в пп. 7.1 и 7.2. В процессе изучения дисциплины каждый студент должен выполнить контрольную работу.
При ее выполнении требуется привести результаты расчетов и необходимые рисунки в соответствии с заданием на контрольную работу. Большая часть материала, рассмотренная на практических занятиях, поможет студенту при выполнении контрольной работы. При ее выполнении необходимо руководствоваться литературой, предусмотренной рабочей программой по данной дисциплине и указанной преподавателем.
Работа, выполненная по варианту, не соответствующему учебному шифру студента, рецензированию не подлежит. Если работа не допущена к защите, то все выполненные позже дополнения и исправления сдают на повторную рецензию вместе с незачтённой работой. Допущенные к защите работы с внесенными уточнениями предъявляются преподавателю на защите. Студент должен быть готов дать во время защиты пояснения по графической, теоретической и расчётной части работы. Рекомендуемые учебно-

методические материалы для выполнения контрольной работы размещены в СДО «КОСМОС».
Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, необходимо обратиться к преподавателю в отведенное для консультаций время. На групповых и индивидуальных консультациях студенты завершают уточнение учебных материалов применительно к подготовке к экзамену. При отсутствии возможности у студента присутствовать на консультациях осуществляется удаленное взаимодействие с преподавателем посредством электронной почты.
Студент, получивший положительную оценку на экзамене, считается освоившим дисциплину. Подготовка к экзамену осуществляется студентами самостоятельно. Для допуска к экзамену студент должен защитить контрольную работу.