

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

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ЭЭ РОАТ
Заведующий кафедрой ЖАТС РОАТ



А.В. Горелик

10 мая 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

08 сентября 2017 г.

Кафедра «Железнодорожная автоматика, телемеханика и связь»

Автор Горелик Александр Владимирович, д.т.н., профессор

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Теория безопасности движения поездов

Специальность:	23.05.05 – Системы обеспечения движения поездов
Специализация:	Электроснабжение железных дорог
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2017

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 08 сентября 2017 г. Председатель учебно-методической комиссии  С.Н. Климов	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 2 08 сентября 2017 г. Заведующий кафедрой  А.В. Горелик
--	--

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: 168572
Подписал: Заведующий кафедрой Горелик Александр Владимирович
Дата: 08.09.2017

Москва 2017 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Теория безопасности движения поездов» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по специальности «Системы обеспечения движения поездов» и приобретение ими:

- владеть методами оценки показателей безопасности движения поездов, выполнения условий безопасности движения поездов на железнодорожном транспорте;
- использовать методологию и научные основы экспертизы обеспечения безопасности движения поездов при проектировании, анализе и эксплуатации транспортных систем;
- знать терминологию, нормативно-правовое обеспечение по вопросам безопасности движения поездов.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Теория безопасности движения поездов" 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. Безопасность жизнедеятельности:

Знания: основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики; основы рационального взаимодействия человека со средой обитания; дестабилизирующие и поражающие факторы ответственных технологических процессов на железнодорожном транспорте.

Умения: применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания; проводить анализ безопасности технологических процессов и технических средств на железнодорожном транспорте, определять величину рисков потерь при воздействии поражающих факторов.

Навыки: понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; методами оценки экологической ситуации. методикой идентификации причин крушений, аварий и катастроф, вследствие опасных отказов систем обеспечения движения поездов.

2.1.2. Транспортная безопасность:

Знания: классификацию допускаемых нарушений безопасности движения поездов и маневровой работы. сценарии технической учебы по повышению знаний по транспортной безопасности. структуру единой транспортной системы страны, роль и место в ней железнодорожного транспорта; структуру инфраструктуры железнодорожного транспорта, основы технологии производственных процессов на них; особенности организации перевозок пассажиров и грузов подвижным составом железнодорожного транспорта. особенности технических средств, устройств и сооружений железнодорожного транспорта. современное состояние и причины, вызывающие нарушение транспортной безопасности. характеристику потенциальных угроз актов незаконного вмешательства в деятельность железнодорожного транспорта. условия, при которых обеспечивается безаварийная работа технологических процессов. нормативную правовую базу по транспортной безопасности на железнодорожном транспорте. нормы и требования ПТЭ и другие необходимые инструкции по размещению, содержанию и эксплуатации технических средств, обеспечивающих безопасность работы железных дорог, а также ответственных за это лиц. правила технической эксплуатации железных дорог РФ, приказы ОАО «РЖД», нормы и правила по обеспечению безопасности движения поездов. требования по обеспечению транспортной безопасности, учитывающие её уровни для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта. мероприятия по государственному контролю в области обеспечения безопасности населения на транспорте. правила проведения служебного расследования случаев нарушения транспортной безопасности. порядок организации взаимодействия при обеспечении транспортной безопасности на железнодорожном транспорте. основные международные и национальные документы, по вопросам и загрязнению охраны окружающей среды. основные понятия, определения, цели, задачи и принципы обеспечения транспортной безопасности; классификацию объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств в системе обеспечения транспортной безопасности. сущность, задачи и особенности управления рисками на предприятиях транспорта. планирование и реализацию мероприятий по обеспечению

транспортной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта и метрополитена. способы повышения уровня безопасности при разработке мероприятий в подразделениях железных дорог, а также при совершенствовании технического оснащения объектов железнодорожного транспорта. мероприятия по защите от угрозы техногенного и природного характера, информированию и оповещению населения на транспорте. мероприятия обеспечения защищенности объектов транспортной инфраструктуры от террористических актов.

Умения: эффективно решать проблемы обеспечения транспортной безопасности, основой которой является взаимосвязь «персонал-транспортные средства-инфраструктура». работать со сведениями, составляющими служебную (коммерческую) тайну, при реализации мероприятий по обеспечению транспортной безопасности. оперативно принимать решения и выполнять необходимые действия, направленные на предотвращение и ликвидацию последствий чрезвычайных ситуаций техногенного характера и безопасной работы персонала. применять методы системного подхода к применению технических средств, обеспечивающих безопасность перевозочного процесса на железнодорожном транспорте; разрабатывать мероприятия по устранению причин транспортных происшествий. анализировать и прогнозировать возможные последствия актов незаконного вмешательства на объекты транспортной инфраструктуры и транспортные средства железнодорожного транспорта. прогнозировать последствия нарушений безопасности при невыполнении тех или иных правил и норм. применять методику оценки уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта. проводить оценку уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. определять критические элементы при оценке уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта. с методиками расчёта тарифов на оказание услуг в сфере обеспечения транспортной безопасности, учета доходов и расходов, контроля за применением тарифов. разрабатывать эффективную стратегию и формировать активную политику риск-менеджмента на предприятиях транспорта и сервиса. проводить анализ и давать оценку состояния объектов транспортной безопасности.

Навыки: организационными и информационными мероприятиями по защите населения на транспорте знаниями в области применения совершенных технических средств и технологий обеспечения безопасности движения и их развития закономерностями формирования движения и методами его исследования; методами организации движения транспортных средств, методами исследования безопасности транспортных объектов. последовательностью проведения служебного расследования нарушения транспортной безопасности. умением выполнять анализ уровня безопасности в подразделениях железных дорог. методикой категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта. методами оценки, анализа и управления рисками в области транспортной безопасности. навыками анализа и разработки форм транспортного обслуживания предприятий, выбора рационального типа и потребного количества технических средств транспорта.

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Безопасность технологических процессов и технических средств на железнодорожном транспорте

2.2.2. Выпускная квалификационная работа

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	ОК-8 способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;	Знать и понимать: роль и значение систем обеспечения движения поездов в решении задач обеспечения безопасности перевозочного процесса. Уметь: аргументировать и обосновывать социальную значимость обеспечения высокого уровня безопасности движения поездов. Владеть: навыками обоснования и оценки этического норматива безопасности движения.
2	ОПК-7 владением основными методами организации безопасности жизнедеятельности производственного персонала и населения, их защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;	Знать и понимать: дестабилизирующие и поражающие факторы процесса движения поездов. Уметь: проводить анализ безопасности движения поездов, определять величину рисков потерь при воздействии поражающих факторов. Владеть: методикой идентификации причин крушений, аварий и катастроф.
3	ОПК-9 способностью применять современные программные средства для разработки проектно-конструкторской и технологической документации;	Знать и понимать: современные программные средства, применяемые для статистического анализа. Уметь: использовать современные программные средства при апостериорном и априорном анализе безопасности движения поездов. Владеть: навыками автоматизированной оценки показателей безопасности движения поездов на основе статистических данных.
4	ОПК-13 владением основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности;	Знать и понимать: области применения, достоинства и недостатки различных методов обеспечения безопасности поездов. Уметь: применять методы анализа, оценки и нормирования показателей безопасности движения поездов при проведении исследований, разработке проектов и программ, связанных с управлением и организацией перевозок, обеспечением безопасности движения на транспорте. Владеть: методиками теоретической и экспериментальной оценки показателей безопасности движения поездов при проведении исследований, разработке проектов и программ, связанных с управлением и организацией перевозок, обеспечением безопасности движения на транспорте.
5	ПК-1 способностью использовать в профессиональной деятельности современные информационные технологии, изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и	Знать и понимать: номенклатуру и нормативные значения показателей безопасности движения поездов. Уметь: проводить анализ и экспертизу безопасности

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
	результаты работы систем обеспечения движения поездов, обобщать и систематизировать их, проводить необходимые расчеты;	движения поездов, проводить необходимые расчеты, связанные с влиянием результатов работы систем обеспечения движения поездов на безопасность перевозочного процесса. Владеть: методиками количественной оценки показателей безопасности перевозочного процесса.
6	ПК-3 способностью разрабатывать и использовать нормативно-технические документы для контроля качества технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, их модернизации, оценки влияния качества продукции на безопасность движения поездов, осуществлять анализ состояния безопасности движения поездов;	Знать и понимать: методы математического анализа безопасности движения поездов, теоретического и экспериментального анализа безопасности движения поездов. Уметь: применять методы определительных испытаний, экспертных оценок, дерева событий и другие методы математического и статистического анализа для оценки уровня безопасности движения поездов. Владеть: методологией теоретического и экспериментального исследования безопасности движения поездов.
7	ПК-5 способностью разрабатывать и использовать методы расчета надежности техники в профессиональной деятельности, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, осуществлять экспертизу технической документации.	Знать и понимать: основные методы расчета надежности техники в профессиональной деятельности Уметь: обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов производства, эксплуатации и технического обслуживания Владеть: навыками по осуществлению экспертизы технической документации

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

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

5 зачетных единиц (180 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 4
Контактная работа	21	21,35
Аудиторные занятия (всего):	21	21
В том числе:		
лекции (Л)	12	12
практические (ПЗ) и семинарские (С)	8	8
Контроль самостоятельной работы (КСР)	1	1
Самостоятельная работа (всего)	150	150
Экзамен (при наличии)	9	9
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	180	180
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	5.0	5.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КРаб (2)	КРаб (2)
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 промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	4	Раздел 1 Раздел 1. Терминология теории безопасности движения поездов 1.1. Ответственные технологические процессы. Состояния ответственных технологических процессов. Дестабилизирующие и поражающие факторы ответственных технологических процессов. Безопасность ответственных технологических процессов и риски потерь. 1.2. Перевозочные процессы. Характеристика перевозочных процессов. Состояния перевозочных процессов. Дестабилизирующие факторы перевозочных процессов. Безопасность перевозочного процесса и риски потерь. 1.3. Процесс движения поезда. Состояния процесса движения поезда. Дестабилизирующие факторы процесса движения. Поражающие факторы. Безопасность	4/0				26	30/0	, Выполнение эл. теста КСР, выполнение К

№ 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
		движения поезда и риски потерь.							
2	4	Раздел 2 Раздел 2. Научные основы экспертизы безопасности движения поездов 2.1. Методология анализа безопасности движения поездов. 2.2. Идентификация опасных дестабилизирующих факторов методом сравнения. 2.3. Формализованные методы идентификации опасных отказов. 2.4. Характеристики опасных дестабилизирующих факторов. 2.5. Апостериорный анализ безопасности. Методы определительных испытаний. 2.6. Априорный анализ. Методы экспертных оценок. 2.7. Байесовские методы анализа безопасности. 2.8. Метод дерева событий.	4/0		4/4		65	73/4	, выполнение эл. теста КСР
3	4	Раздел 3 Раздел 3. Оценка, нормирование и контроль	4/0		4/0		57	65/0	, выполнение эл. теста КСР

№ 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
		показателей безопасности движения поездов и рисков потерь 3.1. Элементы комплексного управления надежностью, рисками, стоимостью жизненного цикла на железнодорожном транспорте. 3.2. Показатели безопасности. 3.3. Факторы, влияющие на надежность и безопасность объекта. Общие положения. Категории факторов. Факторы железнодорожного транспорта. Человеческий фактор. Оценка факторов. 3.4. Риск. Понятие риска. Анализ риска. Контроль уровня опасности. Идентификация и рассмотрение опасностей исходя из проекта. Оценка и приемлемость риска. 3.5. Полнота безопасности. Общие положение. Распределение требований к полноте безопасности. Уровни полноты безопасности. 3.6. Нормирование							

№ 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
		показателей безопасности движения и рисков потерь. Принципы нормирования показателей безопасности. 3.7. Контроль показателей безопасности.							
4	4	Раздел 4 допуск к экзамену				0/0		0/0	, защита К(1,2)
5	4	Раздел 5 допуск к экзамену				1/0	2	3/0	, эл. тест КСР
6	4	Экзамен						9/0	Экзамен
7	4	Раздел 8 Контрольная работа						0/0	КРаб
8		Экзамен							, Экз
9		Всего:	12/0		8/4	1/0	150	180/4	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 8 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего ча- сов/ из них часов в интерак- тивной форме
1	2	3	4	5
1	4	Раздел 2. Научные основы экспертизы безопасности движения поездов	Статистические методы анализа безопасности	4 / 4
2	4	Раздел 3. Оценка, нормирование и контроль показателей безопасности движения поездов и рисков потерь	Расчет показателей безопасности движения и рисков потерь	4 / 0
ВСЕГО:				8/4

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты (работы) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования для реализации компетентностного подхода и с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов по усмотрению преподавателя в учебном процессе могут быть использованы в различных сочетаниях активные и интерактивные формы проведения занятий, включая: Лекционные занятия. Информатизация образования обеспечивается с помощью средств новых информационных технологий - ЭВМ с соответствующим периферийным оборудованием; средства и устройства манипулирования аудиовизуальной информацией; системы машинной графики, программные комплексы (операционные системы, пакеты прикладных программ) Практические занятия. Информатизация образования обеспечивается с помощью средств новых информационных технологий - ЭВМ с соответствующим периферийным оборудованием; системы машинной графики, программные комплексы (операционные системы, пакеты прикладных программ). Самостоятельная работа. Дистанционное обучение - интернет-технология, которая обеспечивает студентов учебно-методическим материалом, размещенным на сайте академии, и предполагает интерактивное взаимодействие между преподавателем и студентами. Контроль самостоятельной работы. Использование тестовых заданий, что предполагает интерактивное взаимодействие между преподавателем и студентами

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. Терминология теории безопасности движения поездов	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; подготовка к текущему и промежуточному контролю; тестирование в межсессионный период [осн.: 1,2, доп.: 1,2]	26
2	4	Раздел 2. Научные основы экспертизы безопасности движения поездов	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; работа со справочной и специальной литературой; решение заданий из контрольной работы; подготовка к текущему и промежуточному контролю; тестирование в межсессионный период [осн.: 1,2, доп.: 1,2]	65
3	4	Раздел 3. Оценка, нормирование и контроль показателей безопасности движения поездов и рисков потерь	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; работа со справочной и специальной литературой; подготовка к текущему и промежуточному контролю; тестирование в межсессионный период [осн.: 1,2, доп.: 1,2]	57
4	4		допуск к экзамену	2
ВСЕГО:				150

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	Системы железнодорожной автоматики, телемеханики и связи: Учебник в 2 ч. Ч.1.	Горелик А.В.	2012, УМЦ ЖДТ, (ЭБС "ЛАНЬ" https://e.lanbook.com/reader/book/4165/)	Используется при изучении разделов, номера страниц 1(5-16),2(20-30),3(45-69)
2	Безопасность технологических процессов и производств	Кузнецов К.Б.	М. : УМЦ ЖДТ, 2008 ЭБС "ЛАНЬ" http://e.lanbook.com/book/59994)	Используется при изучении разделов, номера страниц все разделы (1-204)

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Надежность систем железнодорожной автоматики, телемеханики и связи: Учебное пособие для вузов ж.д. транспорта	Сапожников Вл.В., Сапожников В.В., Шаманов В.И.	2003, М.: Маршрут, (ЭБС "ЛАНЬ" http://e.lanbook.com/book/59183)	Используется при изучении разделов, номера страниц 1(2-5),2(45-59),3(62-78)
4	Статистическая теория безопасности движения поездов: Учебник для вузов.	Лисенков В.М.	1999, М.: ВИНТИ РАН, (ЭБС "ЛАНЬ" http://e.lanbook.com/book/60019)	Используется при изучении разделов, номера страниц 1(1-60),2(67-89),3(99-122)

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

Официальный сайт РУТ (МИИТ) (<http://miit.ru/>)

Электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ (<http://library.miit.ru/>)

Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com/>)

Электронно-библиотечная система ibooks.ru (<http://ibooks.ru/>)

Электронно-библиотечная система «УМЦ» (<http://www.umczt.ru/>)

Электронно-библиотечная система «Intermedia» ([http:// www .intermedia-publishing.ru/](http://www.intermedia-publishing.ru/))

Электронно-библиотечная система РОАТ (<http://biblioteka.rgotups.ru/jirbis2/>)

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

Программное обеспечение должно позволять выполнить все предусмотренные учебным планом виды учебной работы по дисциплине «Теория безопасности движения поездов».

- Программное обеспечение для выполнения практических заданий включает в себя программные продукты общего применения Microsoft Office 2003 и выше.
- 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)

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 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)

В процессе освоения дисциплины студенты должны посетить лекции и практические занятия, выполнить контрольные работы в соответствии с учебным планом, получить зачет по контрольным работам, выполнить электронный тест КСР и сдать экзамен.

1. Указания (требования) для выполнения контрольных работ.
 - 1.1. Методические рекомендации по выполнению контрольных работ студент получает у преподавателя в начале установочной сессии.
 - 1.2. Контрольные работы должны быть выполнены в установленные сроки и оформлены в соответствии с утверждёнными требованиями, которые приведены в методических рекомендациях.
 - 1.3. Выполнение контрольных работ рекомендуется не откладывать на длительный срок: решить большую часть задач имеет смысл практически после аудиторных занятий, пока хорошо помнишь то, что было рассказано на лекции. При таком подходе возникает возможность получить оперативную оценку

консультацию у лектора в течение периода прохождения сессии.

1.4. Если возникают трудности по выполнению контрольных работ, можно получить консультацию по решению у преподавателя между сессиями.

1.5. В установленные сроки производится защита контрольных работ по изучаемому теоретическому материалу.

2. Указания для освоения теоретического материала и сдачи экзамена

2.1. Обязательное посещение лекционных занятий по дисциплине с конспектированием излагаемого преподавателем материала в соответствии с расписанием занятий.

2.2. Получение в библиотеке рекомендованной учебной литературы и электронное копирование конспекта лекций, презентаций и методических рекомендаций по выполнению курсовой работы.

2.3. Копирование (электронное) перечня вопросов к экзамену по дисциплине, а также списка рекомендованной литературы из рабочей программы дисциплины.

2.4. Рекомендуются следовать советам лектора, связанным с освоением предлагаемого материала, провести самостоятельный Интернет - поиск информации (видеофайлов, файлов-презентаций, файлов с учебными пособиями) по ключевым словам курса и ознакомиться с найденной информацией при подготовке к экзамену по дисциплине.

2.5. После проработки теоретического материала согласно рабочей программе курса необходимо подготовить ответы на вопросы для защиты контрольной работы и вопросы к экзамену.

2.6. Студент допускается до сдачи экзамена, если выполнены и защищены контрольные работы.