

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

08 мая 2018 г.

Кафедра «Техносферная безопасность»

Авторы Ведихина Лариса Ивановна, к.х.н., старший научный
 сотрудник
 Климова Диана Викторовна, к.т.н., доцент

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Техническое регулирование в области безопасности

Направление подготовки:	<u>20.03.01 – Техносферная безопасность</u>
Профиль:	<u>Безопасность жизнедеятельности в техносфере</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2018</u>

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 22 мая 2018 г. Председатель учебно-методической комиссии  С.Н. Климов	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 6 15 мая 2018 г. Заведующий кафедрой  В.А. Аксенов
---	---

Москва 2018 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Техническое регулирование в области безопасности» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» профиль «Безопасность жизнедеятельности» и приобретение ими:

- знаний об основах технического регулирования, законодательной и нормативной правовой базы технического регулирования и стандартизации;
- умений применять технические регламенты, стандарты и другие нормативные документы по безопасности жизнедеятельности, использовать компьютерные методы сбора, хранения и обработки информации, применяемые в сфере профессиональной деятельности;
- навыков оформления нормативно-технической документации.

Цель изучения учебной дисциплины «Техническое регулирование в области безопасности» состоит в освоении теоретического и практического материала в области технического регулирования, стандартизации, подтверждения соответствия и метрологии для использования его в дальнейшей профессиональной деятельности, в формировании у студентов соответствующих профессионально-ориентированных компетенций. Эти компетенции позволяют студентам ориентироваться в системе технического регулирования в Российской Федерации. Целью изучения дисциплины также является создание теоретической базы для успешного усвоения студентами специальных дисциплин и, в частности, – формирование научного и инженерного мышления.

Задачи дисциплины:

- усвоить основные понятия в области технического регулирования, стандартизации, подтверждения соответствия и метрологии;
- приобрести навыки в работе с техническими регламентами и нормативными документами, регламентирующими безопасность и качество потребительских товаров и оказания услуг;
- изучить современные проблемы в области технического регулирования, стандартизации, подтверждения соответствия и метрологии.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Техническое регулирование в области безопасности" 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. Автоматизированные системы учета травматизма:

Знания: - о перспективах развития техники и технологии защиты среды обитания, повышения безопасности и устойчивости современных производств с учетом мировых тенденций научно-технического прогресса и устойчивого развития цивилизации; - современные программные продукты и методики расчета, используемые в их для расчетов величины риска и последствий;

Умения: - выбирать и применять программные продукты в зависимости от целей исследования; - работать в среде специализированных систем баз данных, табличных процессоров; - использовать современные средства машинной графики; - использовать современные программные продукты в области моделирования, оценки и предупреждения риска;

Навыки: оформления результатов исследований и принятия соответствующих решений; работы с современными информационными технологиями при решении научных задач и измерительной техникой, современными методами измерения; использования программных продуктов в сфере оценке риска и расчета величины ущерба;

2.1.2. Информационные основы безопасности жизнедеятельности:

Знания: - о перспективах развития техники и технологии защиты среды обитания, повышения безопасности и устойчивости современных производств с учетом мировых тенденций научно-технического прогресса и устойчивого развития цивилизации; - современные программные продукты и методики расчета, используемые в их для расчетов величины риска и последствий;

Умения: - выбирать и применять программные продукты в зависимости от целей исследования; - работать в среде специализированных систем баз данных, табличных процессоров; - использовать современные средства машинной графики; - использовать современные программные продукты в области моделирования, оценки и предупреждения риска;

Навыки: оформления результатов исследований и принятия соответствующих решений; работы с современными информационными технологиями при решении научных задач и измерительной техникой, современными методами измерения; использования программных продуктов в сфере оценке риска и расчета величины ущерба;

2.1.3. Метрология, стандартизация и сертификация:

Знания: - теоретические основы метрологии, стандартизации и сертификации; - основные методы и способы измерения физических величин; - средства обеспечения единства измерений; - методы и способы достижения требуемой точности измерений; - цели и процедуры стандартизации и сертификации. - теоретические основы метрологии, стандартизации и сертификации; - основные методы и способы измерения физических величин; - средства обеспечения единства измерений; - методы и способы достижения требуемой точности измерений; - цели и процедуры стандартизации и сертификации.

Умения: использовать на практике:- основные средства измерений в области безопасности жизнедеятельности, охраны труда и экологической безопасности;- методы измерения и оценки их погрешностей;- методы статистической обработки результатов измерений;использовать на практике:- основные средства измерений в области безопасности жизнедеятельности, охраны труда и экологической безопасности;- методы измерения и оценки их погрешностей;- методы статистической обработки результатов измерений;

Навыки: владения методами и способами оценки качества измерений;владения основными способами поверки средств измерений;владения основными методами и способами измерений в области безопасности жизнедеятельности, охраны труда и экологического контроля.владения методами и способами оценки качества измерений; владения основными способами поверки средств измерений;владения основными методами и способами измерений в области безопасности жизнедеятельности, охраны труда и экологического контроля.

2.1.4. Способы и методы построения систем обеспечения безопасности жизнедеятельности:

Знания: основы функционирования техногенных объектов;методы инженерной защиты окружающей среды;технологии принятия решений при построении систем обеспечения безопасности; методы построения систем обеспечения безопасности, идентификации исследуемых процессов, явлений или объектов;методологические подходы и основные принципы расчетов и проектирования систем обеспечения безопасности на предприятии и в производственном процессе;

Умения: предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;воспринимать и анализировать научно-техническую информацию, передовой отечественный и зарубежный опыт в области теории, проектирования, производства и эксплуатации систем безопасности, принимать участие в командах по разработке и эксплуатации таких систем;пользоваться научной, справочной и нормативной литературой в сфере обеспечения безопасности;выполнять расчеты основных технологических параметров систем обеспечения безопасности техногенных объектов;методологически обосновывать научные исследования и проектные решения при разработке систем безопасности

Навыки: владения методами и приемами защиты человека от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий при решении профессиональных задач;владения творческой инициативой, в том числе в ситуациях риска, готовности нести ответственность за принятые решения;владения способностью анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию;использования методов фундаментальных и прикладных естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;применения нормативно-правовой и методической базы, основных технологических разработок при проектировании систем обеспечения безопасности техногенных объектов

2.1.5. Электроника и электротехника:

Знания: основные законы и понятия электричества и магнетизма, электротехники и электроники

Умения: решать профессиональные задачи используя законы электротехники

Навыки: владения методами теоретического и экспериментального исследования в электротехнике и электронике

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Информационные технологии управления безопасностью

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 учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Знать и понимать: - основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них; - специфику и механизм токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов; - научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях; - основные принципы анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлемого риска; - теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности Уметь: - идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; - применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания; - прогнозировать аварии и катастрофы Владеть: - способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; - методами обеспечения безопасности среды обитания
2	ПК-21 способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива	Знать и понимать: - научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях; - теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности. - основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них; - основные принципы анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлемого риска- - специфику и механизм токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов; - основные принципы анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлемого риска Уметь: - решать теоретические задачи, используя основные законы термодинамики, тепло- и массообмена и гидромеханики;

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
		- применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации; - применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания - идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; - прогнозировать аварии и катастрофы - проводить расчеты надежности и работоспособности основных видов механизмов; Владеть: - законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов; - способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях - способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; - методами обеспечения безопасности среды обитания - способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; - методами обеспечения безопасности среды обитания

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

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 4
Контактная работа	13	13,25
Аудиторные занятия (всего):	13	13
В том числе:		
лекции (Л)	8	8
лабораторные работы (ЛР)(лабораторный практикум) (ЛП)	4	4
Контроль самостоятельной работы (КСР)	1	1
Самостоятельная работа (всего)	91	91
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)	ЗаО	ЗаО

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

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	4	Раздел 1 Раздел 1. Общие положения технического регулирования Современная правовая база технического регулирования. Основные понятия и объекты технического регулирования. Сфера применения Федерального закона «О техническом регулировании», понятия и определения закона. Принципы технического регулирования. Федеральный закон «О техническом регулировании», цели принятия технических регламентов. Общие технические регламенты и специальные технические регламенты, их содержание. Порядок разработки технического регламента. Основные технические регламенты в области безопасности.	2/0	2/2			20	24/2	, контроль посещения лекций, выполнение лабораторной работы, выполнение контрольной работы
2	4	Раздел 2 Раздел 2. Основные понятия технического регулирования Аккредитация. Безопасность продукции. Декларирование соответствия; заявитель; знак	2/0				20	22/0	, контроль посещения лекций, 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	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		обращения на рынке; знак соответствия; идентификация продукции; контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов; оценка соответствия; подтверждение соответствия; риск; сертификация; система сертификации; стандартизация; стандарт; техническое регулирование; технический регламент; форма подтверждения соответствия.							
3	4	Раздел 3 Раздел 3. Система технического регулирования Принципы технического регулирования для внутреннего и внешнего рынка. Международный совет по стандартизации, метрологии и сертификацию Основные задачи международного совета. Задачи государственной стандартизации. Области технологического регулирования. Основные инструменты регулирования. Декларирование соответствия. Объекты технического регулирования.	2/0	2/2			21	25/2	, контроль посещения лекций, выполнение лабораторной работы, выполнение контрольной работы
4	4	Раздел 4 Раздел 4. Технические	1/0				15	16/0	, контроль

№ 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	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		регламенты. Государственный надзор за соблюдением требований технических регламентов Цели принятия технических регламентов. Содержание и применение технических регламентов. Характеристика основных технических регламентов. Виды технических регламентов. Порядок разработки, принятия, изменения и отмены технических регламентов. Применение технических регламентов. Органы государственного контроля и надзора за соблюдением требований технических регламентов. Объекты контроля и надзора. Полномочия органов государственного контроля (надзора). Ответственность органов и должностных лиц при осуществлении контроля.							посещения лекций, выполнение контрольной работы
5	4	Раздел 5 Раздел 5. Стандартизация Сущность стандартизации. Методы стандартизации. Национальные стандарты. Применение	1/0				15	16/0	, контроль посещения лекций, 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	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		национальных стандартов. Международная и региональная стандартизация. Межотраслевые системы стандартов.							
6	4	Раздел 7 Допуск к зачету с оценкой				1/0		1/0	, защита контрольной работы
7	4	Раздел 9 Дифференцированный зачет						4/0	ЗаО
8	4	Раздел 10 Контрольная работа						0/0	КРаб
9		Раздел 6 Допуск к зачету с оценкой							, защита лабораторных работ
10		Раздел 8 Зачет с оценкой							, зачет с оценкой
11		Всего:	8/0	4/4		1/0	91	108/4	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы предусмотрены в объеме 4 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 1. Общие положения технического регулирования	Правовые основы технического регулирования в области безопасности. Задание: Поиск в базах нормативно-правовых документов по заданной теме Компьютерный класс с доступом к интернет ресурсам, содержащим нормативные базы данных.	2 / 2
2	4	Раздел 3. Система технического регулирования	Основные системы стандартов в области безопасности. Стандарты представления нормативно-технической документации. Составление списка используемых источников по ГОСТ Р 7.0.5.-2008. Компьютерный класс с доступом к интернет ресурсам, содержащим нормативные базы данных.	2 / 2
ВСЕГО:				4 / 4

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты (работы) учебным планом не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При выборе образовательных технологий традиционно используется лекционно-семинарско-зачетная система, а также информационно-коммуникационные технологии, исследовательские методы обучения, технологии использования в обучении игровых методов, методы усвоения знаний, основанные на познавательной активности репродуктивного характера (беседа, дискуссия, лекция, работа с рекомендуемой литературой и интернет-источниками, разбор конкретных ситуаций, тренинги, встречи с представителями российских компаний, государственных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов); проблемные методы самостоятельного овладения знаниями, основанные на творческой познавательной активности в ходе решения проблем (классический проблемный подход, ситуативный метод, метод случайностей, метод мозгового штурма, дидактические игры); оценочные методы (на практических и лабораторных занятиях); методы реализации творческих задач, характеризующиеся преобладанием пракческо-технической деятельности, связанные с выполнением практических и лабораторных работ, формированием подходов к решению и выбор лучших вариантов, разработкой модели и проверка ее функционирования, конструирования заданных параметров, индивидуальная и групповая оценка выполнения задания.

Компоновка дидактических единиц в лекциях осуществляется по технологическому принципу с представлением национальных и международных стандартов.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка теоретического материала по учебным пособиям. Программа реализуется с применением активного и интерактивного электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. К интерактивным технологиям относится отработка отдельных тем, подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени с применением электронных технологий (помощь в понимании тех или иных моделей и концепций, подготовка докладов, а также тезисов для студенческих конференций и т.д.).

При реализации образовательной программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются информационно-коммуникационные технологии: система дистанционного обучения "Космос", система конференц связи Skype, сервис для проведения вебинаров, электронная почта, интернет ресурсы.

Комплексное использование в учебном процессе всех вышеназванных технологий стимулируют личностную, интеллектуальную активность, развивают познавательные процессы, способствуют формированию компетенций, которыми должен обладать будущий выпускник.

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 положения технического регулирования Современная правовая база технического регулирования. Основные понятия и объекты технического регулирования. Сфера применения Федерального закона «О техническом регулировании», понятия и определения закона. Принципы технического регулирования. Федеральный закон «О техническом регулировании», цели принятия технических регламентов. Общие технические регламенты и специальные технические регламенты, их содержание. Порядок разработки технического регламента. Основные технические регламенты в области безопасности.	20
2	4		Раздел 1. Общие положения технического регулирования контроль посещения лекций, выполнение лабораторной работы, выполнение контрольной работы	20
3	4		Раздел 2. Основные понятия технического регулирования Аккредитация. Безопасность продукции. Декларирование соответствия; заявитель; знак обращения на рынке; знак соответствия; идентификация продукции; контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов; оценка соответствия; подтверждение соответствия; риск; сертификация; система сертификации; стандартизация; стандарт; техническое регулирование; технический регламент; форма подтверждения соответствия.	20
4	4		Раздел 2. Основные понятия технического регулирования контроль посещения лекций, выполнение контрольной работы	20
5	4		Раздел 3. Система технического регулирования Принципы технического регулирования для внутреннего и внешнего рынка. Международный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Основные задачи международного совета. Задачи государственной стандартизации. Области технологического регулирования. Основные инструменты регулирования. Декларирование соответствия. Объекты технического регулирования.	21

6	4		Раздел 3. Система технического регулирования контроль посещения лекций, выполнение лабораторной работы, выполнение контрольной работы	21
7	4		Раздел 4. Технические регламенты. Государственный надзор за соблюдением требований технических регламентов Цели принятия технических регламентов. Содержание и применение технических регламентов. Характеристика основных технических регламентов. Виды технических регламентов. Порядок разработки, принятия, изменения и отмены технических регламентов. Применение технических регламентов. Органы государственного контроля и надзора за соблюдением требований технических регламентов. Объекты контроля и надзора. Полномочия органов государственного контроля (надзора). Ответственность органов и должностных лиц при осуществлении контроля.	15
8	4		Раздел 4. Технические регламенты. Государственный надзор за соблюдением требований технических регламентов контроль посещения лекций, выполнение контрольной работы	15
9	4		Раздел 5. Стандартизация Сущность стандартизации. Методы стандартизации. Национальные стандарты. Применение национальных стандартов. Международная и региональная стандартизация. Межотраслевые системы стандартов.	15
10	4		Раздел 5. Стандартизация контроль посещения лекций, выполнение контрольной работы	15
ВСЕГО:				182

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	Метрология, стандартизация и сертификация: Учебно-методическое пособие	Дайлидко А.А.	М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2009. – 352 с. ISBN 978-5-9994-0009-3. Электронная библиотечная система "Лань" - https://e.lanbook.com/ . https://e.lanbook.com/book/58998?category_pk=2458#authors	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 1: с. Раздел 2: с. Раздел 3: с. Раздел 4: с. Раздел 5: с. Раздел 6: с.
2	Основы эксплуатации автоматизированных систем обработки информации и управления. Краткий курс: учеб. пособие	Постников В.М.	М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2013. ISBN 978-5-7038-3655-2. Электронная библиотечная система "ibooks" - http://ibooks.ru/ . http://ibooks.ru/reading.php?productid=343425	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Метрология и техническое регулирование: Учебное пособие для вузов железнодорожного транспорта	Ким К.К., Барбарович В.Ю., Литвинов Б.Я.	М.: Маршрут, 2006. – 256 с. ISBN 5-89035-328-4. Электронная библиотечная система "Лань" - https://e.lanbook.com/ . https://e.lanbook.com/book/4172?category_pk=2458#book_name	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 1: с. Раздел 2: с. Раздел 3: с. Раздел 4: с. Раздел 5: с. Раздел 6: с.
4	Методологические основы построения защищенных автоматизированных систем: учеб. пособие	Душкин А.В., Ланкин О.В., Потехецкий С.В.	Воронеж: ВГУИТ, 2013. – 263 с. ISBN 978-5-89448-981-0. Электронная библиотечная система "ibooks" - http://ibooks.ru/ . http://ibooks.ru/reading.php?productid=344456	Используется при изучении разделов, номера страниц
5	Системы автоматического управления: теория, применение, моделирование в MATLAB: Учебное пособие	Ощепков А.Ю.	СПб.: Издательство «Лань», 2013. ISBN 978-5-8114-1471-0. Электронная библиотечная система "Лань" - https://e.lanbook.com/ . https://e.lanbook.com/book/5848	Используется при изучении разделов, номера страниц
6	Системы	Ощепков	СПб.: Издательство «Лань», 2013. ISBN 978-5-8114-	Используется

	автоматического управления: теория, применение, моделирование в MATLAB: Учебное пособие	А.Ю.	1471-0. Электронная библиотечная система "Лань" - https://e.lanbook.com/ . https://e.lanbook.com/book/5848	ся при изучении разделов, номера страниц Раздел 1: с. Раздел 2: с. Раздел 3: с. Раздел 4: с. Раздел 5: с. Раздел 6: с.
7	Установки пожаротушения автоматические: Учебно-справочное пособие	Собурь С.В.	М.: ПожКнига, 2012. – 336 с. ISBN 978-5-98629-043-0. Электронная библиотечная система "ibooks" - http://ibooks.ru/ . http://ibooks.ru/reading.php?productid=28282	Использует ся при изучении разделов, номера страниц
8	Инженерно-техническая и пожарная защита объектов	Ворона В.А., Тихонов В.А.	М.: Горячая линия – Телеком, 2012. – 512 с. ISBN 978-5-9912-0179-7. Электронная библиотечная система "ibooks" - http://ibooks.ru/ . http://ibooks.ru/reading.php?productid=333380	Использует ся при изучении разделов, номера страниц
9	Экологическая безопасность в техносфере: Учебное пособие	Дмитриенко В.П., Сотникова Е.В., Кривошеин Д.	СПб.: Издательство «Лань», 2016. – 524 с. ISBN 978-5-8114-2099-5. Электронная библиотечная система "Лань" - https://e.lanbook.com/ . https://e.lanbook.com/book/76266?category_pk=2462#book_name	Использует ся при изучении разделов, номера страниц
10	Экологический мониторинг техносферы: Учебное пособие	Дмитренко В.П., Сотникова Е.В., Черняев А.В.	СПб.: Издательство «Лань», 2014. – 368 с. ISBN 978-5-8114-1326-3. Электронная библиотечная система "Лань" - https://e.lanbook.com/ . https://e.lanbook.com/book/4043?category_pk=2462#book_name	Использует ся при изучении разделов, номера страниц

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Использует ся при изучении разделов, номера страниц
11	Пожарная безопасность на железнодорожном транспорте	Аксютин В.П.	М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2005. – 9 стр. . Электронная библиотечная система "Лань" - https://e.lanbook.com/ . https://e.lanbook.com/book/58868?category_pk=2462#book_name	Использует ся при изучении разделов, номера страниц Раздел 1: с. Раздел 2: с. Раздел 3: с. Раздел 4: с. Раздел 5: с. Раздел 6: с.
12	Автоматика энергосистем: учебник для	Овчаренко Н.И.	М.: Издательский дом МЭИ, 2016. ISBN 978-5-383-00975-8. Электронная библиотечная система "ibooks" - http://ibooks.ru/ . http://nelbook.ru/reader/?book=2	Использует ся при изучении

	вузов			разделов, номера страниц Раздел 1: с. Раздел 2: с. Раздел 3: с. Раздел 4: с.Раздел 5: с.Раздел 6: с.
13	Справочник по охране труда. Том 1. Нормативные правовые акты, регулирующие вопросы охраны труда		М.: ООО Издательство «Альвис», 2013. – 464 с. ISBN 978-5-904098-24-7. Электронная библиотечная система "ibooks" - http://ibooks.ru/ . http://ibooks.ru/reading.php?productid=337419	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 1: с. Раздел 2: с. Раздел 3: с. Раздел 4: с.Раздел 5: с.Раздел 6: с.
14	Справочник по охране труда. Том 2. Нормы выдачи индивидуальных средств защиты работников, социальное страхование от несчастных случаев на производстве и страховые взносы		М.: ООО Издательство «Альвис», 2013. – 528 с. ISBN 978-5-904098-25-4. Электронная библиотечная система "ibooks" - http://ibooks.ru/ . http://ibooks.ru/reading.php?productid=337420	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 1: с. Раздел 2: с. Раздел 3: с. Раздел 4: с.Раздел 5: с.Раздел 6: с.
15	Справочник по охране труда. Том 3. Санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные нормативные документы, направленные на сохранение жизни и здоровья работников		М.: ООО «Издательство «Альвис», 2013. – 528 с. ISBN 978-5-904098-26-1. Электронная библиотечная система "ibooks" - http://ibooks.ru/ . http://ibooks.ru/reading.php?productid=337421	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 1: с. Раздел 2: с. Раздел 3: с. Раздел 4: с.Раздел 5: с.Раздел 6: с.
16	Автоматика энергосистем: учебник для вузов	Овчаренко Н.И.	М.: Издательский дом МЭИ, 2016. ISBN 978-5-383-00975-8. Электронная библиотечная система "ibooks" - http://ibooks.ru/ . http://nelbook.ru/reader/?book=2	Используется при изучении разделов, номера страниц
17	Релейная защита и автоматика в	Под общей	М.: Издательство «Альянс», 2012. ISBN 978-5-904098-21-6. Электронная библиотечная система "ibooks" -	Используется при

	электрических сетях	редакций Дрозда В.В.	http://ibooks.ru/ . http://ibooks.ru/reading.php?productid=337418	изучении разделов, номера страниц
18	Пожарная безопасность электроустановок: Пособие	Собурь С.В.	М.: ПожКнига, 2013. – 272 с. ISBN 978-5-98629-051-5. Электронная библиотечная система "ibooks" - http://ibooks.ru/ . http://ibooks.ru/reading.php?productid=28289	Используется при изучении разделов, номера страниц
19	Справочник по охране труда. Том 1. Нормативные правовые акты, регулирующие вопросы охраны труда		М.: ООО Издательство «Альвис», 2013. – 464 с. ISBN 978-5-904098-24-7. Электронная библиотечная система "ibooks" - http://ibooks.ru/ . http://ibooks.ru/reading.php?productid=337419	Используется при изучении разделов, номера страниц
20	Справочник по охране труда. Том 2. Нормы выдачи индивидуальных средств защиты работников, социальное страхование от несчастных случаев на производстве и страховые взносы		М.: ООО Издательство «Альвис», 2013. – 528 с. ISBN 978-5-904098-25-4. Электронная библиотечная система "ibooks" - http://ibooks.ru/ . http://ibooks.ru/reading.php?productid=337420	Используется при изучении разделов, номера страниц
21	Справочник по охране труда. Том 3. Санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные нормативные документы, направленные на сохранение жизни и здоровья работников		М.: ООО «Издательство «Альвис», 2013. – 528 с. ISBN 978-5-904098-26-1. Электронная библиотечная система "ibooks" - http://ibooks.ru/ . http://ibooks.ru/reading.php?productid=337421	Используется при изучении разделов, номера страниц

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

1. Официальный сайт РОАТ – <http://www.rgotups.ru/ru/>
2. Официальный сайт МИИТ – <http://miit.ru/>
3. Официальный сайт библиотеки РОАТ – <http://lib.rgotups.ru/>
4. Электронные расписания занятий – <http://appnn.rgotups.ru:8080/scripts/B23.exe/R01>
5. Система дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru/>
6. Электронные сервисы АСУ Университет (АСПК РОАТ) - <http://appnn.rgotups.ru:8080/>

7. Электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ – <http://library.miiit.ru/>
8. Электронно-библиотечная система научно-издательского центра ИНФРА-М - <http://znanium.com/>
9. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - – <http://biblio-online.ru/>
10. Электронная библиотека издательского центра "Академия" - <http://academia-moscow.ru/>
11. Электронная библиотечная система Biblio-online (ЮРАЙТ) - <https://www.biblio-online.ru/>
12. Электронная библиотечная система BOOK.ru - <http://www.book.ru/>
13. Электронная библиотечная система "ibooks" - <http://ibooks.ru/>
14. Электронная библиотечная система "Лань" - <https://e.lanbook.com/>
15. Информационно-правовой портал КонсультантПлюс - <http://www.consultant.ru/>
16. Информационно-правовой портал Гарант - <http://www.garant.ru/>
17. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам.

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 «Техническое регулирование в области безопасности»: теоретический курс, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельную работу, текущий контроль успеваемости и итоговую аттестацию. Все необходимые для изучения дисциплины учебно-методические материалы объединены в Учебно-методический комплекс и размещены на сайте университета: <http://www.rgotups.ru/ru/>.

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии, программное обеспечение и информационно-справочные системы:

- для проведения лекций, демонстраций презентаций и ведения интерактивных занятий: Microsoft Office 2003 и выше, специализированное прикладное программное обеспечение Консультант плюс.
- для выполнения текущего контроля успеваемости: браузер Internet Explorer 6.0 и выше.
- для выполнения практических заданий: Microsoft Office 2003 и выше, специализированное прикладное программное обеспечение Консультант плюс, а также продукты общего применения.
- для выполнения лабораторных работ: Microsoft Office 2003 и выше, а также продукты общего применения.
- для самостоятельной работы студентов: специализированное прикладное программное обеспечение Консультант плюс, а также продукты общего применения.
- для оформления отчетов и иной документации: Microsoft Office 2003 и выше.

Учебно-методические издания в электронном виде:

1. Каталог электронных пособий в системе дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru/> - «Вход для зарегистрированных пользователей» - «Ввод логина и пароля доступа» - «Просмотр справочной литературы» - «Библиотека».
2. Каталог учебно-методических комплексов дисциплин – <http://www.rgotups.ru/ru/chairs/> - «Выбор кафедры» - «Выбор документа»

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

Учебная аудитория должна соответствовать требованиям охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов и качеству учебной (аудиторной) доски, а также соответствовать действующим СНиПам.

Кабинеты оснащены следующим оборудованием, приборами и расходными материалами, обеспечивающими проведение предусмотренных учебным планом занятий по дисциплине:

- для проведения лекций, демонстрации презентаций и ведения интерактивных занятий: доска для записей маркером, маркеры, губка для стирания с маркерной доски, сетевой фильтр с удлинителем, персональный компьютер с операционной системой Windows, Microsoft Office 2003 и выше, Браузером Internet Explorer 8.0 и выше с установленным Adobe Flash Player версии 10.3 и выше, Adobe Acrobat, клавиатура, мышь, мультимедийный проектор, экран для проектора, системы подключения к локальным и внешним компьютерным сетям для пользования базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами.
- для проведения текущего контроля успеваемости: аудитория, соответствующая количеству рабочих (посадочных) мест студентов, соответствовать условиям пожарной безопасности. Освещённость рабочих мест должна соответствовать действующим СНиПам.. Оборудование: персональный компьютер с операционной системой Windows, Microsoft Office 2003 и выше, Браузером Internet Explorer 8.0 и выше с установленным Adobe Flash Player версии 10.3 и выше, Adobe Acrobat., системы подключения к локальным и внешним компьютерным сетям, принтер.
- для проведения практических занятий: доска для записей маркером, маркеры, губка для стирания с маркерной доски, сетевой фильтр с удлинителем, персональный компьютер с операционной системой Windows, Microsoft Office 2003 и выше, Браузером Internet Explorer 8.0 и выше с установленным Adobe Flash Player версии 10.3 и выше, Adobe Acrobat., мультимедийный проектор, экран для проектора, системы подключения к локальным и внешним компьютерным сетям для пользования базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами.
- для проведения лабораторных работ: аудитория, соответствующая количеству рабочих (посадочных) мест студентов и выполняемому лабораторному практикуму. Аудитория должна соответствовать требованиям пожарной безопасности. Освещённость рабочих мест должна соответствовать действующим СНиПам. Оборудование, приборы и расходные материалы, обеспечивающие проведение предусмотренного учебным планом лабораторного практикума согласно пункту 10.2.
- для организации самостоятельной работы студентов: персональный компьютер с операционной системой Windows, Microsoft Office 2003 и выше, Браузером Internet Explorer 8.0 и выше с установленным Adobe Flash Player версии 10.3 и выше, Adobe Acrobat., системы подключения к локальным и внешним компьютерным сетям для пользования базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами.

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

В процессе освоения дисциплины "Техническое регулирование в области безопасности" предусмотрена контактная работа с преподавателем, которая включает в себя лекционные занятия, лабораторные работы, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации обучающихся.

Методические указания по освоению дисциплины можно разделить на три группы:

1. Указания (требования), имеющие обязательный характер.
2. Указания и рекомендации, использование которых позволяет облегчить процесс усвоения предлагаемого материала.
3. Рекомендации, которые в будущем могут оказаться полезными студенту при изучении других дисциплин, а также, возможно, в его практической деятельности.

К указаниям первой группы относятся:

- в соответствии с расписанием занятий требование обязательного посещения аудиторных (лекционных) занятий и выполнения предлагаемой на них работы;
- выполнение по установленному графику лабораторных работ и контроль усвоенных на них знаний в виде зачета;
- каждую выполненную лабораторную работу студент обязан защитить; на защите студент должен показать знание теории и методов измерения, используемых в данной работе; уметь формулировать и понимать встречающиеся в данной работе физические законы и закономерности; знать определения всех встречающихся в работе физических понятий и величин; уметь анализировать и объяснять полученные результаты; знать теорию погрешностей применительно к данной работе. Студент, полностью выполнивший и защитивший все лабораторные работы, предусмотренные графиком, получает в конце установочной сессии зачет по лабораторным работам.
- выполнение в установленные сроки контрольных работ, оформленных в соответствии с утверждёнными требованиями;
- защита в установленные сроки выполненных контрольных работ;
- подготовка к зачету с оценкой;
- прохождения процедуры оценки приобретённых знаний в виде зачета с оценкой по дисциплине.

К указаниям (рекомендациям) второй группы можно отнести следующие.

- Посещение лекции по дисциплине с конспектированием излагаемого преподавателем материала.
 - Посещение практического занятия, на котором преподаватель разбирает примеры типичных задач, предлагаемых к выполнению в рамках контрольной работы.
 - Получение в библиотеке рекомендованной учебной литературы и электронное копирование конспекта лекций, презентаций и методических рекомендаций по выполнению контрольных работ из системы "КОСМОС"
 - Копирование (электронное) перечня вопросов к зачёту с оценкой по дисциплине, а также списка рекомендованной литературы из рабочей программы дисциплины. Темы вопросов, рассматриваемых в ходе занятий, а также списки рекомендованной литературы приведены выше в разделах 6, 7 и 8.
 - Периодические консультации с преподавателем в процессе выполнения контрольной работы и, если необходимо, – при подготовке к сдаче зачета с оценкой.
 - 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 очную консультацию у лектора в течение периода прохождения сессии.
 - Рекомендуется 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 зачету с оценкой по дисциплине.
 - На защите контрольных работ и на сдачу зачета с оценкой следует приходить, имея на руках конспекты, рекомендуемую литературу и ноутбук с выходом в интернет.
- К указаниям (рекомендациям) третьей группы можно отнести следующие:
- Пожелание создания студентами личного справочного фонда по рассматриваемым в

рамках учебной программы темам (в основе фонда – предлагаемые к копированию электронной библиотекой версии учебников и учебных пособий, презентаций и видеороликов).

- Рекомендация проведения самостоятельного Интернет - поиска информации по теме дисциплины (непосредственно справочных материалов, а также электронных адресов сайтов, на которые выложена полезная информация).
- Для успешного освоения теоретического материала по рабочей программе курса и решения задач контрольных работ необходимо записывать самое главное в виде планов и тезисов, а также делать запись в виде конспекта. Конспектирование применяют для лучшего запоминания материала и быстрого восстановления его в памяти, оно развивает логическое мышление, совершенствует культуру речи и закрепляет в памяти прочитанное.
- При составлении плана следует уяснить смысл текста в целом, разделить текст на законченные отрывки со смысловой границей; продумать формулировки каждой части.
- Обобщить освоенный материал в виде тезисов, акцентирующих суть вопроса.
- После проработки материала рабочей программы и составления конспектов по основным темам дисциплины необходимо пройти контроль самостоятельной работы в виде теста в системе "КОСМОС".

Указания к решению задач контрольной работы:

- В методических указаниях по выполнению контрольных работ указаны темы, поэтому после изучения и осмысления соответствующей темы дисциплины, составления конспекта следует ознакомиться с решением типовых задач, а затем приступить к решению задачи своего варианта.
 - Для успешного решения задач знание теории необходимо, но недостаточно. Решение задачи предполагает установление связей между заданными и искомыми величинами и определение последних. Для этого необходимо научиться анализировать физическую ситуацию, изложенную в условии задачи.
 - Решение задач - это творческий процесс. Подходов к той или иной задаче значительно больше, чем задач. Умение решать задачи приобретается длительными и систематическими упражнениями
 - Необходимо сначала повторить очередной раздел программы, ответить на вопросы самоконтроля, затем внимательно разобрать помещенные в этом пособии примеры решения задач типовых задач, а далее решить специально подобранные задачи.
- Лекционные занятия проводятся с применением мультимедиа презентации, в элементах проблемных ситуаций, разбором и анализом конкретных ситуаций. Рекомендуется конспектировать предлагаемый материал, на занятиях необходимо иметь ручку, тетрадь. Для подготовки к лабораторным работам необходимо заранее ознакомиться с рекомендованной литературой. На занятии необходимо иметь конспект лекции, справочную литературу, калькулятор, чертежные принадлежности, ручку, карандаш, тетрадь. Во время выполнения лабораторных работ студент заполняет отчет, который защищает у преподавателя в конце занятия.

В рамках самостоятельной работы студент осуществляет подготовку к сдаче зачета с оценкой. Текущая успеваемость студентов контролируется выполнением, оформлением и защитой отчетов по лабораторным работам.

Самостоятельная работа студентов по изучению отдельных тем дисциплины включает изучение учебных пособий по данному материалу, проработку и анализ теоретического материала, самоконтроль знаний по данной теме с помощью контрольных вопросов. Самостоятельная работа студентов по подготовке к лабораторным занятиям, оформлению отчетов и защите лабораторных работ включает проработку и анализ теоретического материала, выполненных заданий и измерений, ответ на контрольные вопросы. Промежуточной аттестацией по дисциплине является зачет с оценкой. Для допуска к зачету с оценкой студент должен составить конспект лекций, выполнить и защитить лабораторные работы, выполнить и защитить контрольную работу. Подробное описание

процедуры проведения промежуточной аттестации приведено в ФОС (Приложение 1 к рабочей программе).