

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



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
высшего образования - программы специалитета
по специальности
23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и
транспортных тоннелей,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Техносферная безопасность транспортных систем и охрана труда

Специальность: 23.05.06 Строительство железных дорог,
мостов и транспортных тоннелей

Специализация: Цифровое проектирование, строительство и
эксплуатация инфраструктуры
высокоскоростных железнодорожных
магистралей

Форма обучения: Очная

Рабочая программа 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: 2017
Подписал: заместитель руководителя Ефимова Ольга
Владимировна
Дата: 18.03.2025

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения дисциплины (модуля) являются:

- изучение студентами основ системы управления безопасностью в техносфере;
- приобретение студентами знаний о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями безопасности и защиты человека, реализация которых гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, его умение действовать в чрезвычайных ситуациях.

Задачами дисциплины (модуля) являются:

- овладение методологией обеспечения безопасности среды обитания, оценки экологической ситуации и основными средствами контроля качества среды обитания;
- формирование навыков по решению профессиональных задач в организационно-управленческой, проектно-изыскательской, проектно-конструкторской, производственно-технологической, научно-исследовательской сферах, в организации контроля состояния экологической безопасности на железнодорожном транспорте, в проведении фундаментальных и прикладных исследованиях в области профессиональной деятельности.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ПК-8 - Способен организовывать и руководить работами по проектированию и строительству транспортных объектов с соблюдением охраны труда и техники безопасности;

ПК-12 - Способен разрабатывать проекты ВСМ с использованием цифровых инструментов проектирования, в том числе создавать цифровые двойники объектов инфраструктуры.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

- нормативно-правовую базу по охране труда с учетом требований к высокоскоростному движению;
- механизм финансирования предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний на

производстве в условиях высокоскоростного движения;

- порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

- нормативные требования по вопросам обучения и проверки знаний требований охраны труда при эксплуатации высокоскоростных магистралей;

- технологии, формы, средства и методы проведения инструктажей по охране труда, обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда;

- методы выявления потребностей в обучении работников по вопросам цифровизации охраны труда;

- состав и порядок оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда при высокоскоростном движении.

Уметь:

- анализировать специфику производственной деятельности работодателя, его организационную структуру в условиях цифровизации;

- конкретизировать требования к знаниям и умениям, уровню подготовки специалистов службы охраны труда;

- применять цифровые методы сбора информации об обстоятельствах несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

- разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы в условиях цифровой трансформации;

- проводить вводный инструктаж по охране труда;

- консультировать по вопросам разработки программ инструктажей, стажировок, обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда;

- пользоваться современными техническими средствами обучения (тренажерами, средствами мультимедиа);

- оценивать эффективность обучения работников по вопросам охраны труда.

Владеть:

- навыками разработки предложений по цифровизации в организационном обеспечении управления охраной труда в условиях высокоскоростного движения;

- навыками цифровизации при обосновании механизмов и объемов финансирования мероприятий по охране труда;

- навыками оформления акта формы Н-1 о несчастном случае на производстве;

- навыками оказания первой помощи пострадавшим на производстве;
- навыками проведения вводного инструктажа по охране труда;
- навыками осуществления проверки знаний работников по требованиям охраны труда;
- навыками подготовки отчетной (статистической) документации работодателя по вопросам условий и охраны труда при ВСМ;
- навыками в планировании, разработке и совершенствовании системы управления охраной труда и оценке профессиональных рисков;
- навыками в осуществлении экспертизы эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования системы управления охраной труда;
- навыками в стратегическом управлении профессиональными рисками в организации.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 з.е. (72 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Семестр №9
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	48	48
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа	32	32

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 24 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме

контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Общие вопросы техносферной безопасности транспортных систем Рассматриваемые вопросы: - определение угроз совершения актов незаконного вмешательства; - оценка уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств; - категорирование объектов транспортной инфраструктуры, работ и транспортных средств; - разработка и реализация требований по обеспечению транспортной безопасности; - разработка и реализация мер по обеспечению транспортной безопасности; - подготовка специалистов в области обеспечения транспортной безопасности и охраны труда в условиях высокоскоростного движения поездов; - осуществление контроля и надзора в области обеспечения транспортной безопасности и ОТ; - информационное, материально-техническое и научно-техническое обеспечение транспортной безопасности; - стратегия работодателя в области охраны труда. Цели и задачи работодателя по достижению целей в области охраны труда. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда в условиях высокоскоростного движения поездов; - лидерство в области охраны труда; - мотивация работников на безопасный труд.
2	Основные направления цифровизации в управлении охраной труда Рассматриваемые вопросы: - основы охраны труда в Российской Федерации; - основные понятия охраны труда; - нормативно-правовые основы охраны труда; - обеспечение прав работников на охрану труда; - государственный контроль и надзор за соблюдением трудового законодательства; - социальное партнерство в сфере труда; - основные положения Транспортной стратегии Российской Федерации в области цифровой трансформации и Федерального проекта «Развитие высокоскоростных железнодорожных магистралей».
3	Цифровая идентификация вредных и опасных факторов на производстве Рассматриваемые вопросы: - обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации. Управление документами с учетом цифровой трансформации. Информирование работников об условиях и охране труда; - классификация опасностей. Идентификация вредных и (или) опасных производственных факторов на рабочем месте; - специальная оценка условий труда; - подготовка работников по охране труда; - обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, смывающими и обезвреживающими средствами; - обеспечение гарантий и компенсаций работникам;

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- обеспечение наблюдения за состоянием здоровья работников; - обеспечение санитарно-бытового обслуживания; - обеспечение оптимальных режимов труда и отдыха работников; - обеспечение безопасного выполнения подрядных работ при высокоскоростном движении. Обеспечение снабжения безопасной продукцией; - меры защиты от воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов; - мероприятия по снижению влияния вредных производственных факторов условий труда на организм работников; - соблюдение работниками требований по личной гигиене, применению соответствующих предохранительных приспособлений, спецодежды, других средств индивидуальной защиты; - средства индивидуальной защиты от воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов; - роль и место средств индивидуальной защиты в ряду профилактических мероприятий, направленных на предупреждение травматизма и заболеваемости работающих. Требования, предъявляемые к средствам индивидуальной защиты; - специальная одежда, средства защиты головы, глаз и лица, органов дыхания, ног, рук, защит-ные пасты и мази, предохранительные приспособления, средства индивидуальной защиты от шума, вибрации и от источников излучений; - типовые нормы бесплатной выдачи работникам спецодежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты. Организация хранения, стирки, чистки, ремонта спецодежды и других средств индивидуальной защиты; - организация оказания первой помощи; - организационно-правовые аспекты оказания первой помощи; - доврачебная помощь при различных видах травм.
4	Информационное обеспечение опасных производственных объектов Рассматриваемые вопросы: - опасные производственные объекты и обеспечение промышленной безопасности; - основные нормативные правовые документы Ростехнадзора, содержащие требования без-опасности при эксплуатации электроустановок; - опасности, вызываемые движением различных видов транспорта и применением грузоподъ-емных средств на территории предприятия и в цехах. Причины аварий и несчастных случаев, связанных с эксплуатацией транспортных и грузоподъемных средств на железнодорожном транспорте; - основные требования безопасности, предъявляемые к устройству транспортных и грузоподъ-емных средств. Освидетельствование. Ведение технической документации; - общие требования к проведению погрузочно-разгрузочных работ. Организация безопасного производства работ по перемещению грузов. Организация надзора на предприятии за безопас-ной эксплуатацией грузоподъемных средств. Порядок назначения лиц, ответственных за без-опасную эксплуатацию грузоподъемных машин и их обязанности. Правила безопасности при погрузке и перевозке грузов железнодорожным и другими видами транспорта; - основные нормативные правовые документы Ростехнадзора, содержащие требования без-опасности при эксплуатации сосудов, работающих под давлением; - основные обязанности, связанные с эксплуатацией сосудов, работающих под давлением, бал-лонов со сжатыми и сжиженными газами, применением в производстве сжатого воздуха, кисло-рода, ацетилена и др. Причины аварий, инцидентов и несчастных случаев на опасных произ-водственных объектах. Основные требования безопасности к устройству сосудов, работающих под давлением, баллонам, трубопроводам, арматуре; - окраска баллонов, трубопроводов в отличительные цвета. Техническое диагностирование. Ведение технической документации. Лица, ответственные за эксплуатацию. Порядок допуска к обслуживанию сосудов, работающих под давлением и баллонов; допуск к работам с примене-нием сжатого воздуха, ацетилена, кислорода и др. газов.
5	Мониторинг управления отходами Рассматриваемые вопросы:

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- обращение с радиоактивными отходами; - обращение с биологическими отходами; - обращение с медицинскими отходами; - обращение с веществами, разрушающими озоновый слой (за исключением случаев, если такие вещества являются частью продукции, утратившей свои потребительские свойства); - обращение с выбросами вредных веществ в атмосферу; - обращение со сбросами вредных веществ в водные объекты; - использование новейших научно-технических достижений в целях реализации малоотходных и безотходных технологий; - комплексная переработка материально-сырьевых ресурсов в целях уменьшения количества отходов; - использование методов экономического регулирования деятельности в области обращения с отходами в целях уменьшения количества отходов и вовлечения их в хозяйственный оборот; - доступ в соответствии с законодательством Российской Федерации к информации в области обращения с отходами; - участие в международном сотрудничестве Российской Федерации в области обращения с отходами
6	Нормирование в области охраны окружающей среды с учетом эксплуатации ВСМ Рассматриваемые вопросы: - оценка воздействия на окружающую среду различных видов хозяйственной деятельности; - нормативы качества окружающей среды; - документация по охране атмосферного воздуха; - проект ПДВ (предельно-допустимых выбросов в атмосферный воздух), разрешение на выброс загрязняющих веществ. Техническая документация по эксплуатации газоочистных установок; - проект санитарно-защитной зоны предприятия; - проект санитарно-защитной зоны предприятия; - воздействие физических факторов на окружающую среду (шум, вибрация, эл.магнитные излучения); - документация по охране водных объектов; - проект НДС, лимит водопользования (водопотребления и водоотведения), разрешение на сброс; лимиты сбросов загрязняющих веществ со сточными водами; - балансовые схемы водопотребления и водоотведения; - проект норматив образования отходов и лимитов их размещения образования отходов (ПНООЛР); - Государственный кадастр отходов. Основные задачи; - Федеральный классификационный каталог отходов; - Государственный реестр объектов размещения отходов; - характеристика объекта размещения отходов; - банк данных об отходах и о технологиях их использования и обезвреживания; - экологический учет и его особенности в сфере обращения с опасными отходами на железнодорожном транспорте; - природоохранная документация, сроки и порядок её исполнения; - порядок составления форм государственной статистической отчетности по формам: 2-тп воздух «Сведения об охране атмосферного воздуха», 2-тп водхоз «Сведения об использовании воды», 2-тп отходы «Сведения об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления»; - Государственная статистическая отчетность по форме 4-ОС годовая «Сведения о текущих затратах на охрану окружающей среды и экологических платежах»; - отраслевая оперативная статистическая отчетность 3О-1 «Отчет о природоохранной деятельности структурных подразделений филиалов ОАО «РЖД»; - заполнение форм первичного учета источников негативного воздействия: на атмосферный воздух (ПОД-1,2,3), на водные объекты (ПОД-11,12,13) и ведение журналов (ПОД-14) по учету в области обращения с отходами.
7	Концепция управления природоохранной деятельностью на железнодорожном транспорте в условиях эксплуатации высокоскоростных магистралей

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	Рассматриваемые вопросы: - принципы формирования системы управления, распределения функций и ответственности в сфере осуществления природоохранной деятельности по уровням и субъектам управления; - экологическая стратегия ОАО «РЖД»; - комплексная разработка и реализация планов и мероприятий в сфере обеспечения экологической безопасности, осуществляемых применительно к объектам природоохранной деятельности, а также к объектам негативного воздействия на окружающую среду; - мероприятия по внедрению современных технологий и замене природоохранного оборудования по очистке промышленных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду; - методы утилизации и вовлечение отходов в оборот в качестве вторичных материальных ресурсов.
8	Способы и средства защиты в электроустановках в условиях эксплуатации высокоскоростных магистралей Рассматриваемые вопросы: - способы защиты в электроустановках; - применение в электроустановках основной изоляции токоведущих частей; - соблюдение безопасных расстояний до токоведущих частей; - применение ограждений и оболочек; - безопасное расположение токоведущих частей; - применение блокировки аппаратов и ограждающих устройств; - применение сверхнизкого (малого) напряжения; - применение предупреждающей сигнализации, надписей и плакатов; - меры защиты от поражения электрическим током при косвенном прикосновении; - основные меры безопасности при нахождении на электрифицированных железнодорожных путях; - понятие наведенного напряжения и опасность, связанная с этим явлением; - опасность приближения к устройствам электроснабжения на железнодорожном транспорте на опасное расстояние; - средства защиты в электроустановках; - определение и классификация средств защиты; - основные и дополнительные изолирующие электрозащитные средства в электроустановках напряжением до 1000 В; - общие правила пользования средствами защиты и приспособлениями; - порядок содержания, контроля за состоянием и применения средств защиты; - порядок учёта и распределения средств защиты; - порядок проверки средств защиты перед применением; - периодичность испытания и осмотров средств защиты; - плакаты и знаки безопасности; - средства индивидуальной защиты; - нормы комплектования средствами защиты.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Нормирование в области охраны окружающей среды при ВСМ В результате выполнения практического задания студент получает навык в нормировании качества объектов окружающей среды, нормировании воздействия на объекты окружающей среды, получает знания о понятиях ПДК, ПДУ, МДУ, временных нормативах и основных государственных нормативных актах и их особенностях.
2	Экологическое обоснование размещения при ВСМ. Химическое загрязнение водных

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	объектов, ограничивающее размещение производства В результате выполнения практического задания студент получает навык обоснования выбора места размещения объекта, навык разработки на вариантной основе и базирования на детальном анализе исходной информации об источниках воздействия, о природных особенностях территории, ее историко-культурном наследии, а также состоянии экосистем в зоне воздействия объекта по каждой площадке размещения, с учетом основных загрязнителей и загрязняющих веществ поверхностных вод
3	Матричный метод оценки воздействия на окружающую среду хозяйственной деятельности при ВСМ В результате работы на практическом занятии студент определяет взаимосвязь компонентов природы и методики исчисления показателей, комплексно характеризующих хозяйственную деятельность; вырабатывает способности формировать информационную базу для решения задач комплексного анализа природопользовательской деятельности; развивает навыки выбора специальных приемов и методов анализа, осуществления аналитических процедур и проведения самостоятельных аналитических исследований
4	Цифровизация методов отбора проб воздуха для контроля его загрязнения и методика измерения концентрации твердых аэрозолей (пыли) в воздухе при ВСМ В результате работы на практическом занятии студент получает навык в работе с современной классификацией производственной пыли, которая в санитарно-эпидемиологическом отношении наиболее актуальна, а также гигиеническое значение некоторых физико-химических свойств пыли; с системой профилактики пылевой патологии
5	Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций при ВСМ В результате работы на практическом занятии студент отрабатывает умения в наблюдении, контроле и предвидении опасных явлений природы, процессов техносферы, внешних дестабилизирующих факторов (вооруженных конфликтов, террористических актов и т.п.), учится выявлять источники чрезвычайных ситуаций, проследить динамику их развития, определять масштабы, а также решает задачу предупреждения и организации ликвидации последствий стихийных бедствий
6	Расчет категории опасности предприятия для биосферы в зависимости от массы и номенклатуры выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ и определение размеров санитарно-защитной зоны предприятия В результате работы на практическом занятии студент анализирует местность, на которой находится промышленный объект, выполняет мониторинг прилегающих объектов; изучает сжатую схему производственных процессов и графика работы; исследует уровень воздействия и список источников загрязнения окружающей среды; аргументирует диапазон СЗЗ в соответствии с требованиями СанПиН и разрабатывает график периодических наблюдений на границах санитарно-защитной зоны
7	Исследование показателей здоровья работников при обслуживании ВСМ В результате работы на практическом занятии студент анализирует статистику несчастных случаев на производстве, проводит расчеты их показателей, а также показателей по обеспечению безопасных для здоровья работников условий труда
8	Исследование естественного освещения рабочей зоны В результате выполнения практического задания студент получает навык в работе с методами определения естественного и искусственного освещения на рабочих местах, практическим определением освещенности рабочих мест и сравнивает ее с санитарными нормами
9	Звуковое поле. Цифровизация исследования шумового загрязнения рабочей зоны в условиях эксплуатации высокоскоростных магистралей В результате работы студент знакомится с особенностями негативного воздействия шума на здоровье и работоспособность человека; усваивает методику гигиенической оценки шума на рабочих местах и принципы его нормирования; исследует эффективность некоторых способов и средств, используемых для улучшения акустических условий труда
10	Цифровизация в оценке радиационной обстановки, расчета мощности дозы и

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	количества доз облучения В результате работы на практическом занятии, студент получает навык расчета мощности дозы излучения на территории объекта на любое время с момента аварии; ожидаемых доз облучения производственного персонала, работающего на загрязненной местности; коэффициента безопасной защищенности рабочих и служащих; суточного коэффициента защищенности производственного персонала; допустимой продолжительности или времени начала работ в условиях радиоактивного загрязнения местности при установленной дозе облучения и разрабатывает режимы радиационной защиты при выполнении производственных задач в условиях радиационной аварии
11	Электробезопасность при эксплуатации ВСМ В ходе выполнения практического занятия студент изучает влияние различных элементов цепи тока через тело человека на его величину с точки зрения можно ли полагаться на изолирующие свойства обуви и пола, о необходимости средств защиты от поражения электрическим током. Получает навыки в оценке состояния человека (по значению протекающего тока или приложенного напряжения), формулирует вывод по мероприятиям первой помощи
12	Основные принципы организации и проведения экологической экспертизы при эксплуатации ВСМ В результате выполнения данной практической работы студент знакомится с объектами экологической экспертизы, организацией и проведением государственной экологической экспертизы, экспертными оценками и их заключениями в условиях эксплуатации высокоскоростных магистралей. Формирует навык в регламенте проведения экспертиз и анализирует результаты общественной экологической экспертизы
13	Расчет категории опасности предприятия для биосферы в зависимости от массы и номенклатуры выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ и определение размеров санитарно-защитной зоны предприятия В ходе выполнения практической работы студент учится определять категорию опасности предприятия в зависимости от массы и видового состава выбросов в атмосферу. Формирует навык работы с нормативным документом «Рекомендациями по делению предприятий на категории опасности».
14	Анализ порядка технического расследования причин аварий при эксплуатации ВСМ. Оформление материалов технического расследования аварий В результате выполнения практического задания у студента формируются знания, необходимые в области промышленной безопасности на опасном производственном объекте в условиях эксплуатации высокоскоростных магистралей
15	Экспертиза и декларирование промышленной безопасности при ВСМ В ходе выполнения практического занятия студент изучает предмет инженерно-технической экспертизы, ее задачи, назначение, порядок проведения и функции заключения экспертизы. Получает практические навыки в составлении заключения
16	Анализ ситуационных задач по лицензированию в области промышленной, экологической, энергетической безопасности в условиях эксплуатации высокоскоростных магистралей В ходе выполнения практического занятия студент приобретает практические навыки по решению ряда задач и практических ситуаций, связанных с лицензированием в области промышленной, экологической, энергетической безопасности и соблюдением предприятием лицензионных требований.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение дополнительной литературы.
2	Подготовка к практическим занятиям.
3	Подготовка к промежуточной аттестации.
4	Подготовка к текущему контролю.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Сакович, Н. Е. Мониторинг безопасности. Курс лекций : учебное пособие / Н. Е. Сакович, Д. С. Маринина. — Брянск : Брянский ГАУ, 2021. — 63 с. — Текст : электронный	ЭБС Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/304502
2	Смолий, В. А. Мониторинг промышленных предприятий : учебное пособие / В. А. Смолий, Л. В. Климова. — Новочеркасск : ЮРГПУ (НПИ), 2023. — 87 с. — ISBN 978-5-9997-0875-5. — Текст : электронный	ЭБС Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/391919
3	Безопасность жизнедеятельности: программа, методические указания по изучению дисциплины и задания на контрольную работу / составители Т. И. Макеева, Т. В. Зюба. — Санкт-Петербург : СПбГУ ГА, 2022. — 89 с. — Текст : электронный	ЭБС Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/246905 .
4	Безопасность жизнедеятельности: программа, методические указания по изучению курса и задания на контрольную работу / составители Т. И. Макеева, Т. В. Зюба. — Санкт-Петербург : СПбГУ ГА, 2022. — 80 с. — Текст : электронный	ЭБС Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/246908

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

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

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<http://library.miit.ru>).

Образовательная платформа «Юрайт» (<https://urait.ru/>).

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

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

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Microsoft Internet Explorer (или другой браузер).

Операционная система Microsoft Windows. Microsoft Office.

Система автоматизированного проектирования Autocad.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные компьютерной техникой и наборами демонстрационного оборудования.

9. Форма промежуточной аттестации:

Экзамен в 9 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

заведующий кафедрой, профессор,
д.н. кафедры «Техносферная
безопасность»

В.А. Аксенов

Согласовано:

Директор

О.Н. Покусаев

Заместитель руководителя

О.В. Ефимова

Председатель учебно-методической
комиссии

Д.В. Паринов