



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Техносферной безопасности

УТВЕРЖДАЮ

Начальник учебно-методического управления

_____ А.О. Михайлова

«29» июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Безопасность жизнедеятельности

направление подготовки/специальность 15.03.03 Прикладная механика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг

Форма обучения очная

Санкт-Петербург, 2022

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретённую совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Задачами освоения дисциплины являются подготовка бакалавра, обладающего умением и практическими навыками, необходимыми для: - изучения условий состояния среды в зонах обитания и трудовой деятельности; - прогнозирования развития негативных воздействий и оценка последствий их действия; - изучения подходов к обеспечению устойчивого функционирования объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях; - выработки мер по защите персонала объекта экономики и населения от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий, а также принятие мер по ликвидации их последствий.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Проводит идентификацию угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	знает общие принципы идентификации угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека умеет - выявлять и распознавать опасности природного и техногенного происхождения, проводить оценку риска; - определять размеры опасных зон при воздействии опасностей для жизнедеятельности человека; - проводить мониторинг угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека, необходимых для разработки мероприятий по их минимизации владеет навыками методами мониторинга характеристик угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека, необходимых для разработки мероприятий по их минимизации

<p>УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК-8.2 Осуществляет выбор метода защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера</p>	<p>знает требования действующих нормативных документов, определяющих выборы методов и средств защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера</p> <p>умеет выбирать и применять необходимые методы и средства защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера применительно к сфере своей профессиональной деятельности</p> <p>владеет навыками основами правового регулирования в области защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера</p>
<p>УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК-8.3 Применяет правила оказания первой помощи пострадавшему</p>	<p>знает методы оказания первой помощи пострадавшему</p> <p>умеет применять приёмы оказания первой помощи в зависимости от повреждений и травм пострадавшего, и приемы транспортировки пострадавшего к пункту оказания медицинской помощи</p> <p>владеет навыками навыками выбора и применения современных индивидуальных и коллективных средств защиты при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения</p>
<p>УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК-8.4 Применяет правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения</p>	<p>знает требования НПА и правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения</p> <p>умеет выбирать и применять необходимые правила поведения и приёмы действий при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения</p> <p>владеет навыками навыками выбора и применения современных индивидуальных и коллективных средств защиты при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения</p>

3. Указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок «Дисциплины, модули» Б1.О.05 основной профессиональной образовательной программы 15.03.03 Прикладная механика и относится к обязательной части учебного плана.

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Физика	УК-1.1, УК-1.2, УК-2.4, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5
2	Высшая математика	УК-2.1, УК-2.3, УК-2.4

Физика

знать:

- базовые положения естественных наук;
- применять на практике законы физики, химии, экологии;

Высшая математика

Знать:

- математический и естественнонаучный циклы;
- базовую часть профессионального цикла;

уметь:

- составлять математические модели;
- пользоваться основными нормативными базами;

владеть:

- способностью к самостоятельной работе;
- знаниями и умениями, полученными при изучении математики, физики.

№ п/п	Последующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Основы теории разрушения	ОПК-2.3, ОПК-11.4, ОПК-14.3

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			4
Контактная работа	48		48
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Лабораторные занятия (Лаб)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	16	0	16
Иная контактная работа, в том числе:			
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)			
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))			
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача экзамена)			
Часы на контроль	0		0
Самостоятельная работа (СР)	60		60
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)			

часы:	108		108
зачетные единицы:	3		3

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Человек и среда обитания. Техногенные и антропогенные опасности и защита от них. Правовые основы и управление безопасностью жизнедеятельности										
1.1.	Введение. Характеристика опасных и вредных факторов среды обитания	4	2				2	2	6	УК-8.1, УК-8.2	
1.2.	Физиологическое воздействие на человека опасных и вредных факторов в производственных условиях	4	2				2	3	7	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	
1.3.	Идентификация травмирующих факторов	4	2				1	3	6	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	
1.4.	Методы и средства повышения безопасности технологических процессов. Экобиозащитная техника.	4	2				1	3	6	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	
1.5.	Человеческий фактор в обеспечении безопасности в системе «человек-производство». Профессиональные обязанности и обучение операторов технических систем.	4	2				2	3	7	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	
1.6.	Правовые, нормативно-технические основы обеспечения БЖД	4	2				2	3	7	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	
1.7.	Противопожарная безопасность в строительстве.	4	2				2	3	7	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	
1.8.	Электробезопасность в строительстве	4	2				4	4	10	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	

2.	2 раздел. Защита населения и территорий от опасностей в чрезвычайных ситуациях										
2.1.	Государственная система предупреждения и действий в ЧС. Понятие о ЧС и их характеристиках. Зоны и очаги поражения.	4			2				4	6	УК-8.3
2.2.	Оценка пожарной безопасности	4			2				4	6	УК-8.3
2.3.	Оценка химической обстановки	4			2				4	6	УК-8.3
2.4.	Оценка радиационной обстановки	4			2				4	6	УК-8.3
2.5.	Оценка инженерной обстановки. Средства и способы обеззараживания.	4			2				4	6	УК-8.3
2.6.	Принципы и способы защиты населения в ЧС.	4			2				4	6	УК-8.3
2.7.	Расчет противорадиационных укрытий (ПРУ). Убежища гражданской обороны	4			2				4	6	УК-8.2, УК-8.3
2.8.	Основы организации АС и ДНР в ЧС. Требования инженерно-технических мероприятий гражданской обороны (ИТМ ГО)	4			2				4	6	УК-8.3
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	зачет	4								4	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3

5.1. Лекции

№ п/п	Наименование раздела и темы лекций	Наименование и краткое содержание лекций
1	Введение. Характеристика опасных и вредных факторов среды обитания	<p>Введение. Характеристика опасных и вредных факторов среды обитания Предпосылки возникновения науки о безопасности жизнедеятельности. Среда обитания человека: окружающая, производственная и бытовая. Условия труда и деятельности. Понятие о потенциальных и реальных опасностях. Признаки опасности. Понятие о безопасности. Определение безопасности жизнедеятельности (БЖД) как науки. Элементы безопасности.</p> <p>Цель и содержание курса БЖД, его комплексный характер. Основные задачи курса, роль в подготовке специалиста. Роль и задачи ИТР в обеспечении безопасности жизнедеятельности человека в производственных условиях.</p> <p>Понятие об идентификации. Системный подход к анализу безопасности. Безопасность деятельности как цель. Источники информации об опасностях. Декомпозиция предметной деятельности с целью идентификации опасностей.</p> <p>Общий (предварительный) анализ опасностей. Оценка опасностей (вероятность, серьезность последствий, затраты). Сравнение методов</p>

		анализа риска. Вероятностное представление опасностей. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности.
2	Физиологическое воздействие на человека опасных и вредных факторов в производственных условиях	Физиологическое воздействие на человека опасных и вредных факторов в производственных условиях Виды опасных и вредных факторов в условиях строительного производства. Производственная среда. Источники вредных производственных факторов в строительстве. Производственный шум и вибрация, запылённость и загазованность производственной среды, освещённость на рабочих местах, ионизирующие и электромагнитные излучения. Краткая характеристика опасностей в условиях строительного производства (влияние на человека, количественная оценка, нормирование, измерение, и т.д.) и характеристика средств защиты от них.
3	Идентификация травмирующих факторов	Идентификация травмирующих факторов Аксиома о потенциально опасной деятельности человека. Производственный риск как количественная оценка опасности. Виды риска, степень определения рисков, концепция приемлемого риска. Допустимый риск производства и методы его определения.
4	Методы и средства повышения безопасности технологических процессов. Экобиозащитная техника.	Методы и средства повышения безопасности технологических процессов. Экобиозащитная техника. Основные методы защиты человека от вредных факторов производства. Пути снижения риска профессиональных заболеваний. Понятие ПДК, защита человека временем, расстоянием, экранирование рабочих мест от вредных воздействий: производственного шума, ионизирующих и электромагнитных излучений. Методы защиты рабочих мест операторов ПК. Классификация и основы применения экобиозащитной техники: аппараты и системы для улавливания и утилизации токсичных примесей; устройства для рассеивания примесей в биосфере; защитное экранирование, санитарные зоны, средства индивидуальной защиты. Устройства для улавливания пыли, токсичных газов и паров. Очистка сточных вод. Устройства для очистки и нейтрализации жидких отходов.
5	Человеческий фактор в обеспечении безопасности в системе «человек-производство». Профессиональные обязанности и обучение операторов технических систем.	Человеческий фактор в обеспечении безопасности в системе «человек-производство». Профессиональные обязанности и обучение операторов технических систем Особенности психофизической деятельности человека в проблеме безопасности. Психологические причины совершения ошибочных действий со стороны человека и создания опасных ситуаций. Особенности групповой психологии. Надежность человека как звена технической системы. Стимулирование безопасности деятельности. Профессиональная подготовка, виды инструктажа по безопасности жизнедеятельности. Подготовка и повышение квалификации ИТР по вопросам безопасности труда. Обязанности руководителя: мастера, начальника участка по организации безопасности на производстве и формы ответственности.
6	Правовые, нормативно-технические основы обеспечения БЖД	Правовые, нормативно-технические основы обеспечения БЖД Законодательные документы и подзаконные акты по безопасности жизнедеятельности. Нормативно-техническая документация по охране труда. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Государственные органы контроля за безопасными условиями труда. Текущий контроль за безопасностью труда, сертификация рабочих мест.

7	Противопожарная безопасность в строительстве.	<p>Противопожарная безопасность в строительстве.</p> <p>Сущность процесса горения. Особенности горения твердых веществ и жидкостей. Горение и взрыв газов и пылевоздушных смесей. Самовоспламенение и самовозгорание. Пределы воспламенения. Причины пожаров. Анализ причин взрывов и их предупреждение. Классификация зданий и помещений по взрывопожароопасности. Основные мероприятия по профилактике пожаров.</p> <p>Возгорание строительных материалов. Огнестойкость строительных конструкций. Определение предела огнестойкости. Факторы, влияющие на предел огнестойкости конструкций</p> <p>Огнестойкость зданий и сооружений. Противопожарные разрывы и преграды. Дымовые люки. Противовзрывные устройства. Легко сбрасываемые устройства. Мероприятия, обеспечивающие безопасную эвакуацию людей. Эвакуационные выходы. Нормы времени эвакуации. Основные положения расчета движения людских потоков.</p> <p>Основные способы и средства тушения пожаров. Средства пожарной автоматики и сигнализации.</p>
8	Электробезопасность в строительстве	<p>Электробезопасность в строительстве.</p> <p>Действие электрического тока на организм человека. Классификация электротехнических установок и производственных помещений по степени электроопасности. Меры защиты от поражающего действия тока. Классификация помещений по электробезопасности. Организационно - технические мероприятия на АТП. Индивидуальные средства защиты. Шаговое напряжение. Защита от статического электричества. Защитное заземление и защитное зануление.</p>

5.2. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела и темы практических занятий	Наименование и содержание практических занятий
9	Государственная система предупреждения и действий в ЧС. Понятие о ЧС и их характеристиках. Зоны и очаги поражения.	<p>Государственная система предупреждения и действий в ЧС. Понятие о ЧС и их характеристиках. Зоны и очаги поражения.</p> <p>Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС): задачи и структура РСЧС. Органы управления, силы и средства РСЧС и их характеристика. Гражданская оборона и ее место в системе РСЧС. Структура ГО в РФ и на объекте. Планирование мероприятий ГО на объекте.</p> <p>Руководящие и планирующие документы РСЧС. Основные законы РФ и постановления Правительства РФ.</p> <p>Понятие о ЧС, классификация ЧС. Поражающие факторы в ЧС техногенного и природного характера и их характеристики.</p> <p>Очаги и зоны поражения: очаги радиационного поражения, очаги химического и бактериологического поражения, очаги пожаров и взрывов; очаги комбинированного поражения.</p>
10	Оценка пожарной безопасности	<p>Оценка пожарной безопасности</p> <p>Виды и характеристики пожаров. Факторы, влияющие на возникновение и распространение пожара. Понятие о пожарной опасности и огнестойкости. Категории пожаровзрывоопасности производств. Плотность застройки территории. Цели, задачи и мероприятия пожарной безопасности. Основные требования по обеспечению успешной эвакуации при пожаре. Оценка пожарной обстановки.</p>
11	Оценка химической	Оценка химической обстановки

	обстановки	Цели и методы оценки обстановки. Оценка химической обстановки: определение степени и масштабов зон химического заражения территории. Эквивалентное количество вещества, глубина и площадь зон заражения.
12	Оценка радиационной обстановки	Оценка радиационной обстановки Изучение методики оценки радиационной обстановки на местности при проведении АСДНР в условиях ЧС. Выполнение практической задачи, которая состоит: 1. Уяснение задания, целей и методики оценки радиационной обстановки на местности при проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ в мирное время. 2. Подготовка материалов к расчётам (таблиц, схем, графиков, номограмм). 3. Выполнение расчётов по оценке радиационной обстановки на местности при проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ.
13	Оценка инженерной обстановки. Средства и способы обеззараживания.	Оценка инженерной обстановки. Средства и способы обеззараживания. Изучение и приобретение практических навыков в расчете оценки инженерной обстановки при взрыве газо-воздушной смеси, определение количества вещества, участвующего во взрыве, определение характера разрушений зданий и сооружений, характеристика завалов. Понятие о специальной обработке. Виды обеззараживания. Способы обеззараживания. Обеззараживание территории. Обеззараживание техники, зданий и сооружений. Обеззараживание одежды, обуви и СИЗ. Санитарная обработка людей.
14	Принципы и способы защиты населения в ЧС.	Принципы и способы защиты населения в ЧС. Изучение основных мероприятий по гражданской обороне, осуществляемыми в целях решения задачи, связанной с обеспечением постоянной готовности сил и средств гражданской обороны, по направлениям: создание и оснащение современными техническими средствами сил гражданской обороны; обучение сил гражданской обороны, проведение учений и тренировок по гражданской обороне; разработка и корректировка планов действий сил гражданской обороны; разработка высокоэффективных технологий для проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ; определение порядка взаимодействия и привлечения сил и средств гражданской обороны, а также всестороннее обеспечение их действий.
15	Расчет противорадиационных укрытий (ПРУ). Убежища гражданской обороны	Расчет противорадиационных укрытий (ПРУ). Убежища гражданской обороны Изучение учебного материала по следующим вопросам: 1. Требования, предъявляемые к убежищам. 2. Объемно-планировочные решения убежищ. Конструктивные решения убежищ. 3. Основные и вспомогательные помещения убежищ и их характеристика. Инженерно-техническое оборудование убежищ. 4. Проектирование, строительство и приемка убежищ в эксплуатацию. Ознакомление с правилами расчета противорадиационных укрытий. Понятие о коэффициенте защиты ПРУ. Основные предпосылки

		расчета. Факторы, влияющие на ослабление излучений. Определение первоначального коэффициента защиты помещения, приспособляемого в качестве ПРУ. Анализ расположения отдельно стоящего убежища на территории. Оценка показателей рациональности объемно-планировочного решения. Определение величины внутреннего подпора воздуха в помещении. Расчет вместимости. Определение расчетной нагрузки на защитно-герметические двери.
16	Основы организации АС и ДНР в ЧС. Требования инженерно-технических мероприятий гражданской обороны (ИТМ ГО)	Основы организации АС и ДНР в ЧС. Требования инженерно-технических мероприятий гражданской обороны (ИТМ ГО) Основы организации аварийно-спасательных и других неотложных работ (АС и ДНР) в ЧС. Цели, состав, порядок проведения, привлекаемые силы при проведении АС и ДНР, способы их ведения. Состав спасательных и неотложных работ. Основы управления АС и ДНР. Особенности проведения АС и ДНР при действии различных поражающих факторов. Организация управления, взаимодействия и обеспечения работ. Учет требований ИТМ ГО при разработке и реализации правовых норм, обеспечения законности и правопорядка.

5.3. Лабораторные работы

№ п/п	Наименование раздела и темы лабораторных работ	Наименование и содержание лабораторных работ
1	Введение. Характеристика опасных и вредных факторов среды обитания	Классификация, расследование и учёт несчастных случаев на производстве. Лабораторная работа посвящена расследованию несчастного случая на производстве, согласно предложенному преподавателем варианту. Студенту следует: 1. Изучить теоретическую часть 2. Ознакомиться с содержанием описания несчастного случая по варианту. 3. Заполнить акт по форме Н-1 несчастного случая в соответствии с перечнем вопросов. 4. Разработать мероприятия по предупреждению аналогичного несчастного случая по предложенному варианту. Подготовить и защитить отчет.
2	Физиологическое воздействие на человека опасных и вредных факторов в производственных условиях	Исследование эффективности использования виброизоляции на различных частотах вибрации Лабораторная работа посвящена исследованию параметров вибрации на производстве. Студенту следует: 1. Изучить теоретическую часть 2. Ознакомиться с устройством и работой анализатора шума и вибрации «Ассистент» SIV1; 3. Измерить параметры вибрации на рабочем месте; 4. Исследовать эффективность основных методов снижения вибрации на рабочих местах. Подготовить и защитить отчет.
3	Идентификация травмирующих факторов	Исследование эффективности звукоизоляции и звукопоглощения Исследование эффективности звукоизоляции и звукопоглощения. 1. Ознакомиться с устройством и работой анализатора шума и вибрации прибором «Ассистент». 2. Рассчитать и сравнить эффективность защиты от шума различных

		<p>видов звукоизолирующих и звукопоглощающих материалов.</p> <p>3. Сделать вывод о звукоизолирующих и звукопоглощающих свойствах используемых материалов.</p> <p>Изучение НПА по данной теме. Оформление и защита отчета.</p>
4	<p>Методы и средства повышения безопасности технологических процессов.</p> <p>Экобиозащитная техника.</p>	<p>Исследование параметров световой среды на рабочем месте</p> <p>Исследование параметров световой среды на рабочем месте.</p> <p>Следует:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) изучить устройство прибора Radex Lupin, порядок работы с ним для определения коэффициента пульсации, яркости и освещенности на рабочем месте; 2) измерить величину совмещенного освещения в аудитории, яркость освещения и пульсацию; 3) сопоставить полученные значения с нормативными величинами согласно СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение. <p>Изучение НПА по данной теме. Оформление и защита отчета.</p>
5	<p>Человеческий фактор в обеспечении безопасности в системе «человек-производство».</p> <p>Профессиональные обязанности и обучение операторов технических систем.</p>	<p>Исследование запыленности воздуха в производственной среде.</p> <p>Исследование запыленности воздуха в производственной среде.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучить техники отбора проб запыленности воздуха в производственной среде. 2. Изучить методы определения концентраций различных пылей в воздухе рабочей зоны. 3. Научиться производить отборы проб запыленности воздуха в помещении с помощью имеющихся приборов. 4. Изучить прибор для определения величины запыленности в воздухе рабочей зоны; 5. Произвести расчет концентрации пыли в воздухе рабочей зоны. <p>Оформить и защитить отчет.</p>
6	<p>Правовые, нормативно-технические основы обеспечения БЖД</p>	<p>Методы и средства защиты воздушной среды от газообразных загрязнений</p> <p>Методы и средства защиты воздушной среды от газообразных загрязнений.</p> <p>Ознакомиться со свойствами, местами возможного появления наиболее распространенных вредных и токсичных газов и основными методами очистки воздуха от загрязняющих веществ.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомиться с принципом работы, конструкцией и характеристиками применяемых в лабораторной работе воздухоочистителей и аналитических приборов. 2. Экспериментально определить эффективность воздухоочистки. <p>Оформить и защитить отчет.</p>
7	<p>Противопожарная безопасность в строительстве.</p>	<p>Определение температуры вспышки жидкого горючего вещества.</p> <p>Определение температуры вспышки жидкого горючего вещества.</p> <p>Определить температуру вспышки Твспыш исследуемой горючей жидкости. Дать оценку взрывопожароопасности производства, где применяется исследуемая жидкость.</p> <p>Изучение устройства и принцип действия прибора ПВНЭ. Определение температуру вспышки Твспыш исследуемой горючей жидкости и присвоить категорию взрывопожароопасности производству, где она используются.</p>
8	<p>Электробезопасность в строительстве</p>	<p>Определение эффективности действия защитного заземления. Оценка эффективности действия зануления</p> <p>Лабораторная работа посвящена исследованию параметров защитного заземления</p> <p>Студенту следует:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучить теоретическую часть

		<p>2. Оценить эффективность действия защитного заземления в электроустановках, питающихся от трехфазных трехпроводных сетей с изолированной нейтралью напряжением до 1кВ.</p> <p>3. Оценить эффективность действия защитного заземления в сети с изолированной нейтралью при двойном замыкании на заземленные корпуса электроустановок.</p> <p>4. Оценить эффективность действия защитного заземления в электроустановках, питающихся от трехфазных пятипроводных сетей с заземленной нейтралью напряжением до 1кВ.</p> <p>5. Определить зависимость изменения напряжения прикосновения при изменении расстояния до заземлителя.</p> <p>6. Оценка эффективности действия зануления в сети без повторного заземления РЕ-проводника.</p> <p>7. Оценка эффективности действия зануления в сети с повторным заземлением РЕ-проводника.</p> <p>8. Оценка эффективности использования повторного заземления РЕ-проводника при его обрыве</p> <p>Подготовить и защитить отчет.</p>
8	<p>Электробезопасность в строительстве</p>	<p>Анализ электробезопасности трехфазных электрических сетей напряжением до 1000В. Оценка работоспособности устройства защитного отключения</p> <p>Лабораторная работа посвящена анализу электробезопасности трехфазных электрических сетей напряжением до 1000В</p> <p>Студенту следует:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучить теоретическую часть 2. Сравнить опасность прямого прикосновения человека к проводам двух-трехфазных сетей напряжением до 1000 В - трехпроводной с изолированной нейтралью; четырехпроводной с заземленной нейтралью (параметры сетей задает преподаватель). Измерения проводятся для двух режимов работы сетей: нормального и аварийного (при замыкании одного из фазных проводов на землю). 3. При нормальном режиме работы, для каждого типа сети, определить зависимость тока, проходящего через цепь тела человека при прямом прикосновении к фазному проводу в зависимости от: <ul style="list-style-type: none"> - активного сопротивления изоляции фазных и PEN-провода относительно земли при постоянном значении емкости проводов относительно земли (сеть симметричная); - емкости фазных и PEN-провода относительно земли при постоянном значении активного сопротивления изоляции проводов относительно земли (сеть симметричная). 4. Определить уставку (уставкой в технике называют выставленный порог срабатывания какого-либо защитного устройства, в данном случае устройства защитного отключения (УЗО) подачи электроэнергии в сети) и время срабатывания УЗО. 5. Сделать заключения об их соответствии первичным критериям электробезопасности. 6. Определить работоспособность УЗО совместно с занулением. 7. Сделать выводы об эффективности защитного отключения сети при заданных параметрах УЗО и сети в зависимости от типа применяемого оборудования и условий поражения человека электрическим током <p>Подготовить и защитить отчет.</p>

5.4. Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Наименование раздела дисциплины и темы	Содержание самостоятельной работы
1	Введение. Характеристика опасных и вредных факторов среды обитания	Введение. Характеристика опасных и вредных факторов среды обитания проработка лекций, подготовка к лабораторным занятиям.
2	Физиологическое воздействие на человека опасных и вредных факторов в производственных условиях	Физиологическое воздействие на человека опасных и вредных факторов в производственных условиях проработка лекций, подготовка к лабораторным занятиям.
3	Идентификация травмирующих факторов	Идентификация травмирующих факторов проработка лекций, подготовка к лабораторным занятиям.
4	Методы и средства повышения безопасности технологических процессов. Экобиозащитная техника.	Методы и средства повышения безопасности технологических процессов. Экобиозащитная техника проработка лекций, подготовка к лабораторным занятиям.
5	Человеческий фактор в обеспечении безопасности в системе «человек-производство». Профессиональные обязанности и обучение операторов технических систем.	Человеческий фактор в обеспечении безопасности в системе «человек-производство». Профессиональные обязанности и обучение операторов технических систем проработка лекций, подготовка к лабораторным занятиям.
6	Правовые, нормативно-технические основы обеспечения БЖД	Правовые, нормативно-технические основы обеспечения БЖД проработка лекций, подготовка к лабораторным занятиям.
7	Противопожарная безопасность в строительстве.	Противопожарная безопасность в строительстве. проработка лекций, подготовка к лабораторным занятиям.
8	Электробезопасность в строительстве	Электробезопасность в строительстве проработка лекций, подготовка к лабораторным занятиям.
9	Государственная система предупреждения и действий в ЧС. Понятие о ЧС и их характеристиках. Зоны и очаги поражения.	Государственная система предупреждения и действий в ЧС. Понятие о ЧС и их характеристиках. Зоны и очаги поражения. оформление и подготовка к защите практического занятия
10	Оценка пожарной безопасности	Оценка пожарной безопасности оформление и подготовка к защите практического занятия
11	Оценка химической	Оценка химической обстановки

	обстановки	оформление и подготовка к защите практического занятия
12	Оценка радиационной обстановки	Оценка радиационной обстановки оформление и подготовка к защите практического занятия
13	Оценка инженерной обстановки. Средства и способы обеззараживания.	Оценка инженерной обстановки. Средства и способы обеззараживания. оформление и подготовка к защите практического занятия
14	Принципы и способы защиты населения в ЧС.	Принципы и способы защиты населения в ЧС. оформление и подготовка к защите практического занятия
15	Расчет противорадиационных укрытий (ПРУ). Убежища гражданской обороны	Расчет противорадиационных укрытий (ПРУ). Убежища гражданской обороны оформление и подготовка к защите практического занятия
16	Основы организации АС и ДНР в ЧС. Требования инженерно-технических мероприятий гражданской обороны (ИТМ ГО)	Основы организации АС и ДНР в ЧС. Требования инженерно-технических мероприятий гражданской обороны (ИТМ ГО) оформление и подготовка к защите практического занятия, проработка лекций, вопросов для самоконтроля, подготовка к зачету.
17	зачет	

6. Методические материалы для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

По дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» разработаны отдельные методические указания по изучению дисциплины и организации самостоятельной работы.

Программой дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» предусмотрено проведение лекционных занятий. На лекциях дается основной систематизированный материал по «Охране труда». Также в рамках программы проводятся практические занятия, предполагающие изучение материала по «Гражданской защите». Кроме того, важнейшим этапом изучения дисциплины является самостоятельная работа обучающихся с использованием источников литературы озвученных на занятиях, а также материала размещённого на портале MOODLE и с применением всех средств и возможностей современных образовательных технологий.

В объем самостоятельной работы по дисциплине включается следующее:

- изучение теоретических вопросов по всем темам дисциплины;
- подготовка к практическим и лабораторным занятиям;
- подготовка к текущему контролю успеваемости студентов;
- подготовка к промежуточной аттестации.

Залогом успешного освоения этой дисциплины является обязательное посещение лекционных, лабораторных и практических занятий, так как пропуск одного (тем более, нескольких) занятий может осложнить освоение разделов курса. На практических занятиях материал, изложенный на лекциях, закрепляется при подготовке докладов и сообщений, презентаций, а также в рамках решения практических задач и заданий, решения теста, и реализации других форм, предусмотренных РПД.

Приступая к изучению дисциплины, необходимо в первую очередь ознакомиться содержанием РПД, а также методическими указаниями по организации самостоятельной работы и подготовки к практическим занятиям.

При подготовке к практическим занятиям и в рамках самостоятельной работы по изучению дисциплины обучающимся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники;
- выполнить практические задания в рамках изучаемой темы;
- ответить на контрольные вопросы по теме, используя материалы ФОС, либо групповые индивидуальные задания, подготовленные преподавателем;
- подготовиться к проверочной работе, предусмотренной в контрольных точках;
- подготовиться к промежуточной аттестации.

Итогом изучения дисциплины является зачет с оценкой. Зачет проводится по расписанию сессии. Форма проведения зачета - тест. Студенты, не прошедшие аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (модуля)	Код и наименование индикатора контролируемой компетенции	Вид оценочного средства
1	Введение. Характеристика опасных и вредных факторов среды обитания	УК-8.1, УК-8.2	Вопросы для самоконтроля (устно) Отчеты по лабораторным занятиям (письменно) Тест (письменно)
2	Физиологическое воздействие на человека опасных и вредных факторов в	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Вопросы для самоконтроля (устно)

	производственных условиях		Отчеты по лабораторным занятиям (письменно) Тест (письменно)
3	Идентификация травмирующих факторов	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Вопросы для самоконтроля (устно) Отчеты по лабораторным занятиям (письменно) Тест (письменно)
4	Методы и средства повышения безопасности технологических процессов. Экобиозащитная техника.	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Вопросы для самоконтроля (устно) Отчеты по лабораторным занятиям (письменно) Тест (письменно)
5	Человеческий фактор в обеспечении безопасности в системе «человек-производство». Профессиональные обязанности и обучение операторов технических систем.	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Вопросы для самоконтроля (устно) Отчеты по лабораторным занятиям (письменно) Тест (письменно)
6	Правовые, нормативно-технические основы обеспечения БЖД	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Вопросы для самоконтроля (устно) Отчеты по лабораторным занятиям (письменно) Тест (письменно)
7	Противопожарная безопасность в строительстве.	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Вопросы для самоконтроля (устно) Отчеты по лабораторным занятиям (письменно) Тест (письменно)
8	Электробезопасность в строительстве	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Вопросы для самоконтроля (устно) Отчеты по лабораторным занятиям (письменно) Тест (письменно)
9	Государственная система предупреждения и действий в ЧС. Понятие о ЧС и их характеристиках. Зоны и очаги поражения.	УК-8.3	Вопросы для самоконтроля (устно) Отчеты по практическим заданиям (письменно) Проведение промежуточной аттестации (устно)
10	Оценка пожарной безопасности	УК-8.3	Вопросы для самоконтроля (устно) Отчеты по практическим заданиям (письменно) Проведение промежуточной аттестации (устно)

11	Оценка химической обстановки	УК-8.3	Вопросы для самоконтроля (устно) Отчеты по практическим заданиям (письменно) Проведение промежуточной аттестации (устно)
12	Оценка радиационной обстановки	УК-8.3	Вопросы для самоконтроля (устно) Отчеты по практическим заданиям (письменно) Проведение промежуточной аттестации (устно)
13	Оценка инженерной обстановки. Средства и способы обеззараживания.	УК-8.3	Вопросы для самоконтроля (устно) Отчеты по практическим заданиям (письменно) Проведение промежуточной аттестации (устно)
14	Принципы и способы защиты населения в ЧС.	УК-8.3	Вопросы для самоконтроля (устно) Отчеты по практическим заданиям (письменно) Проведение промежуточной аттестации (устно)
15	Расчет противорадиационных укрытий (ПРУ). Убежища гражданской обороны	УК-8.2, УК-8.3	Вопросы для самоконтроля (устно) Отчеты по практическим заданиям (письменно) Проведение промежуточной аттестации (устно)
16	Основы организации АС и ДНР в ЧС. Требования инженерно-технических мероприятий гражданской обороны (ИТМ ГО)	УК-8.3	Вопросы для самоконтроля (устно) Отчеты по практическим заданиям (письменно) Проведение промежуточной аттестации (устно)
17	зачет	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	тест

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля успеваемости, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

Тестовые задания

(для проверки сформированности индикатора достижения компетенции УК-8.1.-8.4.)

1. Охрана труда это...

- А) Область научных знаний, изучающая опасности и способы защиты от них
- Б) Совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на здоровье и работоспособность человека в процессе труда
- В) Система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия
- Г) Условия труда, характеризующиеся такими уровнями производственных факторов, воздействие которых в течение рабочей смены (или ее части) создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных поражений

2. Опасные условия труда это...

- А) Условия труда, характеризующиеся наличием вредных производственных факторов, превышающих их гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное воздействие на организм работающего и (или) его потомство
- Б) Совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на здоровье и работоспособность человека в процессе труда
- В) Состояние деятельности, при котором с достаточной вероятностью исключено проявление опасностей
- Г) Условия труда, характеризующиеся такими уровнями производственных факторов, воздействие которых в течение рабочей смены (или ее части) создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных поражений

3. Вредные условия труда это...

- А) Условия труда, характеризующиеся такими уровнями производственных факторов, воздействие которых в течение рабочей смены (или ее части) создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных поражений
- Б) Условия труда, характеризующиеся наличием вредных производственных факторов, превышающих их гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное воздействие на организм работающего и (или) его потомство
- В) Совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на здоровье и работоспособность человека в процессе труда
- Г) Процессы, явления, свойства предметов, объектов, способные в определенных условиях наносить ущерб, в том числе и здоровью человека

4. Опасные и вредные производственные факторы подразделяются на следующие группы:

- А) психологические, материальные и естественные
- Б) биосферные и техносферные
- В) физические, химические, биологические и психофизиологические
- Г) природные, антропогенные, натуральные и искусственные

5. условия труда по степени вредности и опасности делятся на:

- А) на 4 класса: 1-й класс — оптимальные условия труда; 2-й класс — допустимые условия труда; 3-й класс — вредные условия труда; 4-й класс — опасные (экстремальные) условия труда
- Б) на 2 класса: 1-й класс — оптимальные условия труда; 2-й класс — допустимые условия труда;
- В) на 3 класса: 1-й класс — оптимальные условия труда; 2-й класс — допустимые условия труда; 3-й класс экстремальные условия труда

6. Общая вибрация делится на категории:

- А) транспортная, транспортно-технологическая, технологическая
- Б) индивидуальная, коллективная, производственная
- В) естественная, искусственная, природная.

7. В качестве общей характеристики шума на рабочих местах применяется:

- А) уровень гула в герцах
- Б) уровень спектра шума в децибелах
- В) уровень звука в децибелах

8. Основным параметром, характеризующим биологическое действие электромагнитного поля промышленной частоты, является

- А) магнитная индукция
- Б) напряженность электрического поля.
- В) магнитное поле

9. Главной задачей пропаганды охраны труда является:

- А) научить пользоваться средствами индивидуальной защиты
- Б) знать нормативные правовые акты в области охраны труда
- В) создание положительного отношения работников к вопросам безопасности.

10. Основные способы защиты человека от опасностей и вредностей

- А) установление защиты, определение опасности, устройство производственной среды
- Б) ликвидация опасности, удаление человека, экранирование опасности, экранирование человека, обучение человека
- В) соблюдение ПДК и ПДУ в производственной среде, использование СИЗ

11. По характеру воздействия на человека все производственные вредности разделяются на

- А) 12 групп
- Б) 5 классов
- В) 7 категорий

12. ПДК — это

А) физического воздействия на окружающую среду - уровни шума, вибраций, ионизирующих излучений, напряженности электромагнитных полей и т.п., которые не должны оказывать на человека прямого или косвенного вредного влияния при неограниченно долгом воздействии.

Б) средство, применение которого предотвращает или уменьшает воздействие одного или более работающих опасных и (или) вредных факторов

В) такая концентрация вредного вещества, которая при ежедневной работе не менее 40 ч в неделю и на протяжении всего трудового стажа не вызовет изменений в организме работника и не отразится на его потомстве.

13. Профессиональный риск это

А) вероятность реализации негативного воздействия в зоне пребывания человека.

Б) направление страхования от неблагоприятных последствий, от случайной гибели или случайной порчи вещи (имущества).

В) вероятность причинения вреда здоровью в результате воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов при исполнении работником обязанностей по трудовому договору

14. Проект организации строительства это

А) Это документация, в которой укрупнено, решаются вопросы рациональной организации строительства всего комплекса объектов данной строительной площадки.

Б) Это документация, в которой детально прорабатываются вопросы рациональной технологии и организации строительства конкретного объекта данной строительной площадки.

15. Основные требования к санитарно-бытовому обслуживанию на строительной площадке:

- А) Оно должно быть закрепленным, прочным и устойчивым
- Б) Оно должно быть мобильным и качественным
- В) Оно должно быть технологичным и экологичным

16. При выполнении земляных работ по конструкции крепления подразделяются на:

- А) углубленные, навесные и напольные
- Б) сцепные, трубные и кольцевые
- В) консольные, распорные, подкосные и анкерные

17. Приспособления используемые при проведении монтажных работ:

- А) ограждения, монтажные подмости, страховочный канат, предохранительный пояс.
- Б) карабины, строительные леса, лебедки
- В) строительный забор, страховочное обмундирование, СИЗ

18. Проект производства работ это

- А) Это документация, в которой укрупнено, решаются вопросы рациональной организации строительства всего комплекса объектов данной строительной площадки.
- Б) Это документация, в которой детально прорабатываются вопросы рациональной технологии и организации строительства конкретного объекта данной строительной площадки.

19. Устойчивость строительных кранов характеризуется:

- А) массой машины и противовеса
- Б) отношением суммарных моментов сил удерживающих к моментам сил, опрокидывающих относительно ребра опрокидывания
- В) массы поднимаемого груза, воздействием ветра и уклоном рельсового пути.

20. В процессе горения окислитель это

- А) кислород воздуха
- Б) источник поджигания
- В) горючее вещество

21. Функциональная пожарная опасность зданий и помещений в зависимости от назначения разделяется на:

- А) 4 категории: А, Б, В, Г
- Б) 4 класса: С0, С1, С2, С3
- В) 5 классов: Ф1, Ф2, Ф3, Ф4, Ф5

7.3. Система оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении текущего контроля успеваемости

<p>Оценка «отлично» (зачтено)</p>	<p>знания: - систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы; - точное использование научной терминологии, систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы; - полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</p> <p>умения: - умеет ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин</p> <p>навыки: - высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - владеет навыками самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации; - применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий; - грамотно обосновывает ход решения задач; - безупречно владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач; - творческая самостоятельная работа на практических/семинарских/лабораторных занятиях, активно участвует в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий</p>
<p>Оценка «хорошо» (зачтено)</p>	<p>знания: - достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине; - усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</p> <p>умения: - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку; - использует научную терминологию, лингвистически и логически правильно излагает ответы на вопросы, умеет делать обоснованные выводы; - владеет инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач</p> <p>навыки: - самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий; - средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий; - обосновывает ход решения задач без затруднений</p>

<p>Оценка «удовлетворительно» (зачтено)</p>	<p>знания: - достаточный минимальный объем знаний по дисциплине; - усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой; - использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок умения: - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку; - владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении типовых задач; - умеет под руководством преподавателя решать стандартные задачи навыки: - работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий; - достаточный минимальный уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий</p>
<p>Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено)</p>	<p>знания: - фрагментарные знания по дисциплине; - отказ от ответа (выполнения письменной работы); - знание отдельных источников, рекомендованных рабочей программой по дисциплине; умения: - не умеет использовать научную терминологию; - наличие грубых ошибок навыки: - низкий уровень культуры исполнения заданий; - низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - отсутствие навыков самостоятельной работы; - не может обосновать алгоритм выполнения заданий</p>

7.4. Теоретические вопросы и практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.4.1. Теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся
Теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся

1-й раздел «Человек и среда обитания. Техногенные и антропогенные опасности и защита от них. Правовые основы и управление безопасностью жизнедеятельности»

1. Классификация производственной безопасности по степени риска. Виды производственного риска.
2. Классификация опасностей. Квантификация и идентификация опасностей. Номенклатура опасности.
3. Группы опасных и вредных производственных факторов.
4. Роль человеческого фактора в производственной деятельности. Основные подходы к исследованию риска.
5. Источники опасности и пути поиска риска на производстве.
6. Факторы возможной опасности на производстве. Концепция приемлемого риска.
7. Связь эргономики и БЖД. Виды совместимости человека и машины.
8. Причины травматизма и аварийности психологического характера. Психические состояния человека.

9. Основные нормативно-правовые документы по безопасности труда.
10. Государственные органы контроля за безопасностью труда.
11. Виды инструктажа по безопасности на производстве.
12. Основные методы исследования причин производственного травматизма. Статистический учет и анализ производственного травматизма.
13. Система стандартов безопасности труда.
14. Параметры, характеризующие микроклимат в помещении.
15. Сущность и назначение систем вентиляции. Работоспособность системы вентиляции.
16. Классификация и принципиальная схема систем вентиляции.
17. Нормирование содержания вредных веществ в воздухе. Виды ПДК.
18. Системы очистки воздуха. Способы очистки воздуха. Устройства для очистки воздуха.

Контроль параметров воздушной среды.

19. Влияние электромагнитного поля на условия труда. Источники и характеристики поля, нормирование и способы защиты.
20. Организация работы по обеспечению охраны труда в строительной отрасли.
21. Горение и условия его возникновения. Показатели степени пожарной опасности горючих веществ.
22. Повышение предела огнестойкости строительных конструкций. Противопожарные преграды и дымовые люки.

2-й раздел «Защита населения и территорий от опасностей в чрезвычайных ситуациях»

23. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Определение, параметры. Зоны заражения, разрушения, очаги поражения. Очаг радиационного поражения.

24. Очаг радиационного поражения военного времени. Величины допустимых доз облучения при однократном и многократном облучении. Характерные зоны заражения.

25. Очаг химического поражения мирного и военного времени. Концентрация АХОВ (ОВ) в воздухе, токсическая доза, единицы их измерения.

26. Очаг разрушений при ЧС мирного времени. Методика определения интенсивности взрывной волны. Виды разрушений зданий и их характеристика.

27. Очаг разрушений военного времени. Ударная волна, ее характеристики, единицы измерения. Зоны разрушений. Величины воздействия ударной волны на их границах. Закон подобия взрывов.

28. Очаги пожаров мирного времени. Причины пожаров. Факторы, влияющие на характер и интенсивность пожаров. Очаги пожаров военного времени.

29. Пожарная безопасность в строительстве. Пожарная опасность и огнестойкость строительных материалов, конструкций, зданий и сооружений. Степени огнестойкости зданий. Противопожарные преграды. Классы конструктивной и функциональной пожарной опасности зданий. Меры пожарной безопасности при строительстве зданий и застройке городов.

30. Основной документ, определивший создание «Российской системы предупреждения и действий в ЧС». Основные этапы создания и функционирования системы защиты населения и народного хозяйства, их характеристики. Основные функции РСЧС. Региональные центры, КЧС.

31. Гражданская оборона как элемент Российской системы предупреждения и действий в ЧС. Структура ГО города, района, объекта экономики. Ее элементы, их функции. Силы и средства единой системы.

32. План приведения формирования в готовность. Его содержание. Порядок приведения НАСФ в готовность. Управление формированием. Порядок работы руководителя НАСФ после получения им распоряжения на действия.

33. Цель комплексной оценки обстановки при ЧС мирного времени. Виды обстановки, возникающие при ЧС мирного времени. Методы оценки обстановки. Оценка обстановки по данным разведки.

34. Понятие о методике оценки химической обстановки прогнозированием при разливе АХОВ. Виды возможного хранения АХОВ на объектах. Первичное и вторичное облако, зона возможного и фактического заражения.

35. Методы оценки радиационной обстановки при ЧС военного времени. Понятие о

режимах радиационной защиты. Среднесуточный коэффициент защищенности.

36. Основные принципы и способы защиты населения. Места необходимого укрытия населения в защитных сооружениях. Виды защитных сооружений по назначению. Классификация убежищ по срокам строительства, расположению. Основные требования к убежищам по степени защиты от поражающих факторов.

37. Укрытия и их характеристики. Основные виды ЗС. Виды защитных сооружений, их расположение относительно: границы зоны возможных сильных разрушений; слабых разрушений; опасного радиоактивного заражения; сильного радиоактивного заражения.

38. Факторы, влияющие на коэффициент противорадиационной защиты помещений. Анализ составляющих, определяющих коэффициент защиты ПРУ.

39. Классификация убежищ: по степени защиты; времени возведения; вместимости; месту в застройке; вертикальной посадке; конструктивному решению. Основной документ, регламентирующий проектирование и строительство ЗВУ. Объемно-планировочные решения убежищ. Инженерно-техническое оборудование убежищ.

40. Эвакуационные мероприятия как способ защиты населения. Место и цель проведения эвакуационных мероприятий при ЧС. Элементы эвакуационных мероприятий. Дальность вывоза смен ОЭ, функционирующих в зоне ЧС. Вывоз и вывод неработающего населения. Эвакуационные органы. Виды средств индивидуальной защиты, используемые формированиями и населением.

41. Условия проведения АС и ДНР. Силы, ведущие АС и ДНР в ЧС мирного и военного времени. Время и цели ведения АС и ДНР. Руководство АС и ДНР на всех административных уровнях в Российской Федерации. Основы работы КЧС на всех уровнях.

7.4.2. Практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

1. Оценка воздействия опасных факторов пожара на персонал и население.
2. Оценка химической обстановки при авариях на химически опасных объектах.
3. Оценка радиационной обстановки на местности при проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ в мирное время

7.4.3. Примерные темы курсовой работы (проекта) (при наличии)

Курсовые проекты (работы) учебным планом не предусмотрены

7.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Процедура оценивания формирования компетенций при проведении текущего контроля приведены в п.7.3.

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачета.

7.6. Критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии оценивания	Уровень освоения и оценка			
	Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		

	<p>Уровень освоения компетенции «недостаточный». Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы</p>	<p>Уровень освоения компетенции «пороговый». Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p>	<p>Уровень освоения компетенции «продвинутый». Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.</p>	<p>Уровень освоения компетенции «высокий». Компетенции сформированы. Знания аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка</p>
знания	<p>Обучающийся демонстрирует: -существенные пробелы в знаниях учебного материала; -допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; -непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -знания теоретического материала; -неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; -неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; -знания теоретического материала -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; -правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; -полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий, в рамках обсуждаемых заданий; -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, -логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора.</p>

<p>умения</p>	<p>При выполнении практического задания билета обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень умений. Практические задания не выполнены. Обучающийся не отвечает на вопросы билета при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с существенными неточностями. Допускаются ошибки в содержании ответа и решении практических заданий. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала. Предложенные практические задания решены с небольшими неточностями. Ответил на большинство дополнительных вопросов.</p>	<p>Обучающийся правильно выполнил практическое задание билета. Показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала. Решает предложенные практические задания без ошибок. Ответил на все дополнительные вопросы.</p>
<p>владение навыками</p>	<p>Не может выбрать методику выполнения заданий. Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач. Делает некорректные выводы. Не может обосновать алгоритм выполнения заданий.</p>	<p>Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения задач. Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов. Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий.</p>	<p>Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения задач. Делает корректные выводы по результатам решения задачи. Обосновывает ход решения задач без затруднений.</p>	<p>Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий. Не допускает ошибок при выполнении заданий. Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий. Грамотно обосновывает ход решения задач.</p>

Оценка по дисциплине зависит от уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной, и представляет собой среднее арифметическое от выставленных оценок по отдельным результатам обучения (знания, умения, владение навыками).

Оценка «отлично»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 4,5 до 5,0.

Оценка «хорошо»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 3,5 до 4,4.

Оценка «удовлетворительно»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,5 до 3,4.

Оценка «неудовлетворительно»/«не зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

8. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров/электронный адрес ЭБС
Основная литература		
1	Айзман Р. И., Петров С. В., Корощенко А. Д., Рубанович В. Б., Петров С. В., Безопасность жизнедеятельности, Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017	http://www.iprbookshop.ru/65271.html
2	Прудников С. П., Шереметова О. В., Скрыпниченко О. А., Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016	ЭБС
3	Сугак Е. Б., Безопасность жизнедеятельности (раздел «Охрана труда в строительстве»), Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014	ЭБС
4	Занько Н. Г., Малаян К. Р., Русак О. Н., Безопасность жизнедеятельности, Б. м.: Лань, 2017	ЭБС
5	Широков Ю. А., Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона, Санкт-Петербург: Лань, 2020	ЭБС
Дополнительная литература		
1	Белов С. В., Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность), М.: Юрайт, 2015	ЭБС
2	Сугак Е. Б., Безопасность жизнедеятельности (раздел «Охрана труда в строительстве»), Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014	http://www.iprbookshop.ru/23718.html
3	Бинеев Э. А., Бородин А. В., Попова В. П., Бинеева Э. А., Безопасность жизнедеятельности. Курс лекций, Ростов-на-Дону: Северо-Кавказский филиал Московского технического университета связи и информатики, 2018	ЭБС
4	Рысин Ю. С., Яблочников С. Л., Безопасность жизнедеятельности, Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018	http://www.iprbookshop.ru/70759.html
1	Смирнова Е. Э., Субботина Н. А., Нам Г. Е., Гончарук Т. Н., Безопасность жизнедеятельности. Проведение лабораторного практикума по охране труда, Санкт-Петербург, 2018	ЭБС

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Федеральный образовательный портал "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru
Портал единой сети электронных ресурсов Ассоциации строительных вузов "Открытая сеть"	http://lib.8level.ru
Российская государственная библиотека	www.rsl.ru
Российская национальная библиотека	www.nlr.ru

Государственная публичная научно-техническая библиотека (ГПНТБ России)	www.gpntb.ru
Российская книжная палата	http://www.bookchamber.ru
Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ)	www2.viniti.ru
Институт научной информации по общественным наукам (ИНИОН)	www.inion.ru
Государственная публичная Историческая библиотека России	www.shpl.ru
Научная библиотека Московского государственного университета имени В.М. Ломоносова	www.nbmgu.ru
Электронный каталог библиотек МГУ	www.msu.ru/libraries
Библиотека Государственного университета "Высшая школа экономики"	www.hse.ru
Научная библиотека Иркутского университета	library.isu.ru/ru
ЭБС «IPRbooks»	http://www.iprbookshop.ru/
ЭБС Лань	http://e.lanbook.com/
ЭБС Юрайт	https://www.biblio-online.ru/
СПС Гарант	http://edu.garant.ru/

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Образовательные интернет-ресурсы СПбГАСУ	https://www.spbgasu.ru/Univer sitet/Biblioteka/Obrazovatelnye internet-resursy/
Библиотека по Естественным наукам Российской Академии наук (РАН)	www.ras.ru
Единый электронный ресурс учебно-методической литературы СПбГАСУ	www.spbgasu.ru
Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ)	www2.viniti.ru
Российская государственная библиотека	www.rsl.ru
Федеральный образовательный портал "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru
Электронно-библиотечная система издательства "IPRbooks"	http://www.iprbookshop.ru/
Электронно-библиотечная система издательства "ЮРАЙТ"	https://www.biblio-online.ru/
Электронно-библиотечная система издательства "Лань"	https://e.lanbook.com/
Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle	https://moodle.spbgasu.ru/
Информационно-правовая база данных Кодекс	http://gasudata.lan.spbgasu.ru/d ocs/
Информационно-правовая система Консультант	\\law.lan.spbgasu.ru\Consultant Plus ADM
Информационно-правовая система Гарант	\\law.lan.spbgasu.ru\GarantClie nt
Интернет-тренажеры в сфере образования	http://www.i-exam.ru

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Наименование	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)

Microsoft Windows 10 Pro	Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г Программные продукты Майкрософт, договор № Д32009689201 от 18.12.2020 с АО "СофтЛайн Трейд": Windows 10, Project Professional 2016, Visio Professional 2016, Office 2016.
Microsoft Office 2016	Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г Программные продукты Майкрософт, договор № Д32009689201 от 18.12.2020 с АО "СофтЛайн Трейд": Windows 10, Project Professional 2016, Visio Professional 2016, Office 2016.
Autodesk Revit 2019/2020	Письмо о возможности бесплатной загрузки образовательных лицензий полнофункциональных версий программных продуктов Autodesk от 15.05.2012

8.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Сведения об оснащённости учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость оборудованием и техническими средствами обучения
13. Учебные аудитории для проведения лекционных занятий	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудио-система), доска, экран, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет

<p>13. Лаборатория техносферной безопасности ул. Егорова д. 5/8 Ауд. 433Е, 433аЕ</p>	<p>Стенды настенные: Уголок по охране труда; Безопасность на строительстве; Электробезопасность; Пожарная безопасность; Организация обучения безопасности труда; Безопасность работ на высоте; Защитное заземление и зануление; Электробезопасность трехфазных сетей переменного тока; Терроризм – угроза обществу; Экологическая безопасность - экологический риск; Экологическая безопасность; Обеспечение экологической безопасности; Безопасность грузоподъемных работ; Знаки безопасности; Взрыво- и пожаробезопасность; Вводный инструктаж по безопасности труда; Компьютер и безопасность; Проектируем безопасно с учетом ФЗ №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»; Система оповещения в ЧС; Сейсmobезопасность; Классификация наводнений в зависимости от масштаба распространения и повторяемости; Структура гражданской обороны Российской Федерации; Ленинградская АЭС-2; Первая помощь пострадавшим; Физиология человека; Токсикология. Основные яды и первая помощь. Первая помощь пострадавшим на производстве; Лабораторная работа «Исследование производственной вибрации»; Лабораторная работа «Исследование производственного шума»; Лабораторная работа «Исследование параметров световой среды на рабочем месте»; Лабораторная работа «Исследование запыленности воздуха в производственной среде»; Лабораторная работа «Методы и средства защиты воздушной среды от газообразных загрязнений»; Лабораторная работа «Определение температуры вспышки жидкого горючего вещества»</p>
<p>13. Учебные аудитории для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудио-система), доска, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет.</p>
<p>13. Помещения для самостоятельной работы</p>	<p>Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки, ауд. 217): ПК-23 шт., в т.ч. 1 шт.- ПК для лиц с ОВЗ (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СПбГАСУ. ПО Microsoft Windows 10, Microsoft Office 2016</p>

Для инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются специальные условия для получения образования в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов.

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.03 Прикладная механика (приказ Минобрнауки России от 09.08.2021 № 729).

Программу составил:

Ст. препод., Субботина Н.А.

Программа обсуждена и рекомендована на заседании кафедры Техносферной безопасности 20.04.2022, протокол № 9

Заведующий кафедрой к.воен.н., доцент В.В. Цаплин

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета 21.04.2022, протокол № 5.

Председатель УМК к.т.н., доцент А.В. Зазыкин