

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования "Пермский  
государственный национальный исследовательский  
университет"**

**Кафедра неорганической химии, химической технологии и техносферной  
безопасности**

Авторы-составители: **Махмудов Рамиз Рагибович**  
**Байбародских Даниил Владимирович**  
**Сугрובה Наталья Юрьевна**  
**Косарева Полина Владимировна**  
**Жуланов Владимир Евгеньевич**

Рабочая программа дисциплины  
**БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**  
Код УМК 58772

Утверждено  
Протокол №4  
от «19» марта 2020 г.

Пермь, 2020

## **1. Наименование дисциплины**

Безопасность жизнедеятельности

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина входит в базовую часть Блока « Б.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **03.03.01** Прикладные математика и физика  
направленность Программа широкого профиля

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения дисциплины **Безопасность жизнедеятельности** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**03.03.01** Прикладные математика и физика (направленность : Программа широкого профиля)

**ОК.11** готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

#### 4. Объем и содержание дисциплины

<b>Направления подготовки</b>	03.03.01 Прикладные математика и физика (направленность: Программа широкого профиля)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	3
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	3
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	108
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	42
<b>Проведение лекционных занятий</b>	28
<b>Проведение практических занятий, семинаров</b>	14
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	66
<b>Формы текущего контроля</b>	Входное тестирование (1) Итоговое контрольное мероприятие (1) Письменное контрольное мероприятие (2)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Зачет (3 триместр)

## **5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины**

### **Безопасность жизнедеятельности. Первый семестр**

#### **Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности**

##### **Введение. Цели и задачи изучаемой дисциплины. Основные понятия дисциплины "Безопасности жизнедеятельности".**

Цель и предмет науки о безопасности жизнедеятельности человека в техносфере. Аксиомы теории БЖД. Основные этапы научно-практической деятельности в БЖД: идентификация источников и видов опасностей; определение опасных зон жизненного пространства; совершенствование источников опасностей по требованиям экспертизы состояния жизненного пространства техносферы; применение средств и мер защиты; мониторинг опасностей и состояния зон пребывания человека. Система "человек — среда обитания", основы взаимодействия в ней. Закон Ю. Н. Куражковского. Потоки вещества, энергии, информации. Потоки, характерные для техносферы. Закон о неустранимости отходов и побочных воздействий производств. Особенности влияния антропогенной деятельности на техносферу и естественную среду, на потоки в них. Потоки социальной среды, естественной (природной) среды. Потоки, потребляемые и выделяемые человеком в процессе жизнедеятельности. Воздействие на человека потоков среды обитания. Закон толерантности В. Шелфорда. Характерные виды взаимодействия человека со средой обитания: комфортное, допустимое, опасное и чрезвычайно опасное. Уровни негативных воздействий и продолжительность их действия в опасных и чрезвычайно опасных ситуациях. Отличительные особенности этих ситуаций по уровням, времени и негативному результату воздействия.

#### **Раздел 2. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях**

##### **Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС.**

Гражданская оборона, ее место в системе общегосударственных мероприятий гражданской защиты. Структура ГО в РФ. Задачи ГО, руководство ГО, органы управления ГО, силы ГО, гражданские организации ГО. Структура ГО на промышленном объекте. Планирование мероприятий по гражданской обороне на объектах.

Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций решает вопросы по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и иного характера с помощью комплекса мероприятий, обеспечивающий в любое время защиту населения, территорий и окружающей среды, материальных и культурных ценностей государства. Объединяет в себя органы управления, силы и средства федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, организаций, в полномочия которых входит решение вопросов по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.

Основные задачи РСЧС:

- Разработка правовых и экономических норм, связанных с защитой населения
- Подготовка населения к действиям при чрезвычайных ситуациях
- Прогнозирование чрезвычайных ситуаций
- Оценка и ликвидация социально-экономических последствий ЧС
- Надзор и контроль в сфере защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций
- Международное сотрудничество в области защиты населения и территорий
- Ликвидация ЧС

##### **Чрезвычайные ситуации природного характера. Основные тенденции развития опасных природных явлений.**

Чрезвычайная ситуация природного характера. Возникновение чрезвычайных ситуаций природного

характера. Землетрясения. Классификация землетрясений, шкалы измерения силы землетрясений. Разрушения зданий и объектов при землетрясениях. Поведение работающих и населения при землетрясении.

Лесные и степные пожары, горение торфяников. Классификация пожаров, их опасные факторы. Поведение людей при лесных и степных пожарах, при горении торфяников.

Гидрологические ЧС. Гидрологические аварии, цунами, наводнения, паводок, подтопление. Разрушения зданий и объектов при наводнениях и гидрологических авариях. Поведение людей при наводнениях. Ураганы и смерчи. Классификация ураганов и смерчей, причины возникновения, разрушительное действие. Поведение людей при ураганах и смерчах. Гроза и молния. Опасное природное явление.

### **Чрезвычайные ситуации техногенного характера и защита от них.**

Техногенные катастрофы. Авария, катастрофа, взрывы, пожары, заражение атмосферы и местности АХОВ (аварийно химически опасные вещества), РВ (радиоактивные вещества). Наиболее опасны аварии на предприятиях, производящих, использующих или хранящих радиоактивные и ядовитые вещества, взрыво- и огнеопасные материалы. Оповещение гражданского населения при угрозе химического и радиоактивного заражения. Оповещение населения.

### **Содержание и организация мероприятий по локализации и ликвидации последствий в ЧС.**

Цель создания и постулаты функционирования единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС. Способы и методы защиты населения в условиях ЧС.

Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций должна выполняться в максимально короткие сроки. Основные этапы ликвидации последствий ЧС. Экстренная защита населения. Спасательные и другие неотложные работы. Комплекс мероприятий, проводимых с целью восстановления готовности людей, входящих в состав специальных формирований, и используемой техники к продолжению аварийно-восстановительных работ в очагах поражения, подготовка объектов к возобновлению производственной деятельности.

### **Аварийно химически опасные вещества и их характеристика.**

Химические вещества по влиянию на человека. Источники химической опасности. Аварии на химически опасных объектах. Очаг химического заражения. Характер воздействия АХОВ на организм. Защита от АХОВ в чрезвычайных ситуациях. Основы защиты населения. Оказание первой помощи пораженным АХОВ. Наиболее распространенными АХОВ. Основная группа АХОВ, представляющая опасность заражения источников водопотребления

## **Раздел 3. Чрезвычайные ситуации социального характера**

### **ЧС социального характера.**

Чрезвычайные ситуации социального характера. Причины возникновения, социальные противоречия, столкновения, вооруженные конфликты, беспорядки и другие ситуации, способные повлечь за собой гибель людей, угрозу их здоровью, материальный ущерб. Отправные точки ЧС социального характера. ЧС социального характера - социальные и военные. Узаконенные формы насилия (войны, вооруженные конфликты, репрессии, теракты, массовые беспорядки и им подобные явления). Использование веществ, нарушающих психофизическое состояние людей (алкоголь, наркотики, курение). Физическое воздействие на человека (криминал, воровство, бандитизм, шарлатанство и пр.) Психическое давление (деятельность запрещенных организаций, деятельность которых влияет не только на общественный строй, но и на психику людей (секты, бандгруппы, пирамиды и пр.)

Демографические опасности, связанные с изменением политического строя, экологической обстановки. ЧС социального характера военного типа.

### **ЧС криминального характера и защита от них.**

Чрезвычайные ситуации криминального характера и способы защиты от них. Опасности связанные с психическими воздействиями на человека и защита от них. Виды социальных опасностей (шантаж, мошенничество, бандитизм)

Правила поведения в ситуациях криминогенного характера. Соблюдение основных правил безопасного поведения: предвидеть опасности, избегать их по возможности.

### **Терроризм как реальная угроза безопасности в современном обществе.**

Терроризм. Организованная преступность. Причины порождающие терроризм

Война и военные конфликты, в рамках которых террористические акты становятся частью военных действий.

Наличие социальных групп, отличающихся от своих ближних и дальних соседей высоким уровнем материального благосостояния и культуры, а так-же, в силу своей политической, экономической и военной мощи либо иных возможностей, диктующих свою волю другим странам и социальным группам.

## **Раздел 4. Чрезвычайные ситуации локального характера в природных и городских условиях**

### **Автономное существование. Выживание в природной среде.**

Выживание в автономных условиях. Безопасность в море, на болоте, на льду водоема, в гололед, в пустыне, «боевая химия» путешественника. Защита от насекомых и животных. Аптечки первой помощи путешественника. Как правильно подать сигнал бедствия.

### **Чрезвычайные ситуации аварийного характера на транспорте.**

Безопасность при пользовании общественным транспортом. Безопасность при пользовании общественным автомобильным, железнодорожным и авиатранспортом. Основы безопасного вождения автомобиля. Правила безопасного поведения водителя. Действия при лобовом столкновении. Езда ночью. Правила поведения при дорожно-транспортном происшествии.

### **Опасности повседневной жизни. Экстремальные ситуации в природных и городских условиях.**

Поражение электрическим током. Опасные напряжения, токи, частоты. Действия при поражении электрическим током. Подготовка к отсутствию электрического напряжения в сети. Возникновения пожара, причины пожаров в быту, защита от пожаров. Дорожно-транспортного происшествия

## **Раздел 5. Опасные производственные объекты**

### **Анализа опасностей и оценка риска аварий на опасных производственных объектах.**

Анализа опасностей и оценка риска аварий на опасных производственных объектах. Общие рекомендации по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на предприятии. Основные показатели риска аварий. Рекомендации по количественной оценке риска аварии. Типовые сценарии возникновения и развития аварийных ситуаций на предприятии. Методика построения деревьев событий при авариях на оборудовании, содержащем опасные вещества. Рекомендации порядка расчета истечения опасных веществ из цистерн и трубопроводов при авариях. Методика оценки риска аварий на опасных производственных объектах.

### **Оценка опасностей выбросов предприятий. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ.**

Рекомендации по расчету загрязнения атмосферы выбросами одиночного, линейного источника и загрязнения выбросами группы источников. Учет суммации вредного действия нескольких веществ, фоновых концентрации при расчетах загрязнения атмосферы. Нормирование предельно допустимых выбросов и границ санитарно-защитной зоны предприятий. Примеры расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе в районе источников их выброса при неблагоприятных метеорологических условиях

### **Правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств.**

Термины и определения. Оценка параметров воздушных ударных волн при взрывах топливно-воздушных смесей, образующихся в атмосфере при промышленных авариях. Требования промышленной безопасности при проектировании, строительстве, капитальном ремонте, техническом перевооружении предприятий промышленности. Вероятностный подход и рекомендации по определению вероятных степеней поражения людей и степени повреждений зданий от взрывной нагрузки при авариях со взрывами облаков таких смесей. Порядок обеспечения пожарной безопасности технологических процессов на предприятии.

### **Безопасность эксплуатации оборудования опасных производственных объектов**

Общие и специфические требования безопасности к технологическим процессам на опасных производствах. Требования безопасности к устройству, эксплуатации и ремонту технологического оборудования. Требования к содержанию и устройству территории предприятия, зданий и сооружений. Системы безопасности зданий и сооружений. Средства защиты персонала. Требования безопасности при организации работ. Требования промышленной безопасности к организациям, эксплуатирующим опасные производственные объекты.

## **Раздел 6. Безопасность опасных производств**

### **Вибрация и акустические колебания. Шум. Защита от шума и вибрации**

Вибрации. Вибрационная патология. Гигиеническое нормирование вибраций. Акустические колебания. Шум. Ультразвук. Инфразвук. Гигиеническая регламентация.

Виды вибрации неблагоприятно воздействуют на нервную и сердечнососудистую системы, вестибулярный аппарат.

### **Оценка, задание и контроль выполнения требований безопасности на производстве**

Регистрация опасных производственных объектов Нормативные документы по регистрации опасных производственных объектов в государственном реестре. Требования к организациям, эксплуатирующим опасные производственные объекты, в части регистрации объектов в государственном реестре. Идентификация опасных производственных объектов для их регистрации в государственном реестре. Лицензирование в области промышленной безопасности. Сертификация. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности. Декларирование промышленной безопасности.

### **Пожарная безопасность технологических процессов. Оценка пожарного риска**

Техногенные аварии. Пожары на промышленных предприятиях. Система обеспечения пожарной безопасности. Ответственность за пожарную безопасность. Виды горения: диффузионное, кинетическое, дефлаграционное, взрывное и детонационное. Предотвращение пожаров и взрывов. Оценка пожаро- и взрывоопасности производств, возгораемость и огнестойкость строительных конструкций, огнестойкость зданий и сооружений. Мероприятия по ограничению последствий пожаров. Меры по ограничению масштабов пожаров. Оценка эффективности эвакуации людей при пожарах.



Противодымная защита зданий, мероприятия по предупреждению взрывов и уменьшению их последствий. Контроль за накоплением горючих газов в воздухе производственных помещений, флегматизация и вентиляция. Мероприятия по взрывозащите технологического оборудования. Пожарная профилактика в технологических процессах на производстве. Пожарная профилактика электроустановок, систем отопления и вентиляции. Молниезащита зданий. Средства и способы пожаротушения. Системы и устройства пожарной сигнализации. Мероприятия пожарной профилактики

### **Вредные производственные факторы и защита от них**

Классификация и характеристика вредных производственных факторов. Требования к микроклимату производственных помещений, освещению, аэроионному составу воздуха, уровню шума, вибрации и акустическим колебаниям. Защита от вредных факторов. Гигиеническое нормирование вредных факторов.

### **Анализ производственного травматизма**

Методы анализа производственного травматизма на предприятии. Порядок расследование несчастных случаев на производстве. Порядок расследования и учета несчастных случаев на опасных производственных объектах.

## **Раздел 7. Защита от опасных и вредных факторов производственной среды. Основы оказания первой помощи**

### **Защита от электро-магнитного излучения**

Источники, классификация и характеристика электромагнитных полей. Действие электромагнитных полей на организм человека. Действие ЭМП мобильной связи на организм человека. Нормирование электромагнитных полей. Защита от воздействия промышленных электромагнитных полей.

### **Радиационная безопасность. Нормы радиационной безопасности**

Нормы и принципы радиационной безопасности. Радиоактивность и свойства излучений. Измерение радиоактивности и доз излучения. Земная радиация. Вклад источников радиации в дозу облучения населения Действие ионизирующего излучения на организм. Адаптации к хроническому облучению. Ядерное оружие. Радиоактивное заражение местности. Прогноз радиационной обстановки.

### **Действие электрического тока на организм человека. Электротравма. Защитные мероприятия**

Действие электрического тока на организм человека. Классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током. Категории электроприемников и обеспечение надежности электроснабжения. Ответственность персонала за нарушения в работе. Требования к персоналу. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ. Заземление и защитные меры электробезопасности. Техническая документация на предприятии по электробезопасности.

### **Юридические аспекты первой помощи.**

Нормативно-правовая база, определяющая права, обязанности и ответственность при оказании первой помощи.

Понятие «первая помощь». Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь, перечень мероприятий по ее оказанию.

Особенности оказания помощи детям, определяемые законодательно. Общая последовательность

действий на месте происшествия с наличием пострадавших. Соблюдение правил личной безопасности при оказании первой помощи.

Основные факторы, угрожающие жизни и здоровью при оказании первой помощи. Пути их устранения. Способы извлечения и перемещения пострадавшего. Основные правила вызова скорой медицинской помощи, других специальных служб, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь. Простейшие меры профилактики инфекционных заболеваний, передающихся с кровью и биологическими жидкостями человека.

Современные наборы средств и устройств для оказания первой помощи (аптечка первой помощи (автомобильная), аптечка для оказания первой помощи работникам и др.). Основные компоненты, их назначение.

Правовое положение участника первой помощи, нормативные документы: Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» № 323-ФЗ от 21.11.2011 г. Приказ Минздравсоцразвития России «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи» № 477н от 4 мая 2012 г. Приказ Минздравмедпрома России «Об утверждении состава и рекомендаций по применению аптечки первой помощи (автомобильной)» № 325 от 20.08.1996 г., в редакции приказа Минздравсоцразвития России № 697н от 08.09.2009 г.

### **Первая медицинская помощь при неотложных состояниях . Сердечно-легочная реанимация**

Задачи и средства оказания первой медицинской помощи. Первая медицинская помощь при несчастных случаях. Оценка тяжести состояния пострадавшего. Объем первой медицинской помощи. Рекомендации для экстремальных ситуаций.

Медицинские мероприятия по защите населения, проводимые в очаге чрезвычайной ситуации. Причины, виды, клиника терминальных состояний. Искусственная вентиляция легких, непрямой массаж сердца, последовательность выполнения основных мероприятий СЛР: показания, методика. Утопление: причины, виды, клиника. Оказание первой помощи при утоплении.

Неотложные состояния:

- острое нарушение функции сердечно-сосудистой системы (внезапная остановка сердца, коллапс, шок ((травматический, ожоговый, анафилактический );
- острое нарушение функции дыхания (удушие при утоплении, попадании инородного тела в верхние дыхательные пути);
- острое нарушение функции центральной нервной системы (обморок, кома).

### **Первая помощь при повреждениях (травмы, раны)**

Понятие об ушибе, вывихе, растяжении связок, признаки. Переломы костей и их признаки. Правила оказания первой помощи при травмах. Особенности оказания помощи и транспортировки пострадавших при травмах различной локализации. Электротравма - признаки, основные принципы оказания первой помощи

Причины, виды, клиника ран и кровотечений. Первая помощь. Способы временной остановки кровотечений. Правила наложения жгута. Причины, степени, классификация ожогов и обморожений. Особенности химических ожогов и ожогов электрическим током. Первая помощь при ожогах и обморожениях. Понятие о тепловом и солнечном ударе.

Оказание первой медицинской помощи. Основы ухода за больными. Виды повязок, правила и приёмы их наложения. Способы и правила переноса (транспортировки) пострадавших. Асептика и антисептика

## **Раздел 8. Обеспечение здорового образа жизни**

### **Понятие здоровья и содержание здорового образа жизни.**

Понятие здоровья и содержание здорового образа жизни. Пять критериев, определяющих здоровье человека.

Полное физическое, духовное, умственное и социальное благополучие. Нормальное функционирование организма в системе «человек - окружающая среда». Умение приспосабливаться к постоянно меняющимся условиям существования в окружающей среде.

Отсутствие болезни. Способность к полноценному выполнению основных социальных функций.

Индивидуальное здоровье. Основных составляющие здорового образа жизни.

### **Вредные привычки. Наркомания. Алкоголизм.**

Вредные привычки. Наркомания. Алкоголизм. Токсикомания. Возбуждающие средства. Нейродепрессанты. Галлюциногены и психоделики. Механизмы психотропного действия. Симптомы. Принципы лечения и профилактики.

### **Организация студенческого труда, отдыха и эффективной самостоятельной работы.**

Источники энергии человека и возможность накопления энергии в организме. Запас энергии – необходимое условие безопасного существования организма. Здоровый образ жизни - необходимое условие для поддержания энергетики на высоком уровне.

## **Раздел 9. Средства массового поражения и средства индивидуальной защиты**

### **Химическое, биологическое оружие и обычные средства поражения.**

Химическое оружие. Бактериологическое (биологическое) оружие. Обычные средства поражения, классификация, способу доставки ОСП . Высокоточное оружие (ВТО)

### **Сигналы гражданской обороны. Средства индивидуальной защиты.**

Некоторые сигналы гражданской обороны. Средства индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты от АХОВ.

### **Защитные сооружения гражданской обороны.**

Организация защиты населения в мирное и военное время. Способы защиты. Защитные сооружения, классификация, виды. Оборудование убежищ. Быстровозводимые убежища. Простейшие укрытия. Противорадиационные укрытия. Укрытие в приспособленных и специальных сооружениях. Организация укрытия населения в ЧС. Организация эвакуации из зон ЧС. Мероприятия медицинской защиты. Средства индивидуальной защиты, порядок их использования. Ликвидация последствий ЧС. Основы организации аварийно-спасательных и других неотложных работ (АС и ДНР) при ЧС. Цели, состав, назначение, организация проведения, привлекаемые силы для АС и ДНР. Способы ведения АС и ДНР. Перечень неотложных работ. Основы управления АС и ДНР. Особенности проведения АС и ДНР при действии различных поражающих факторов. Методика оценки обстановки, определения состава сил и средств для ликвидации последствий ЧС.

## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

## **7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная:

1. Бурцев, С. П. Безопасность жизнедеятельности : курс лекций / С. П. Бурцев. — Москва : Московский гуманитарный университет, 2014. — 92 с. — ISBN 978-5-98079-988-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/41002.html>
2. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях. Медицина катастроф: учебное пособие для студентов всех направлений подготовки бакалавров и специальностей/М-во образования и науки РФ, Перм. гос. нац. исслед. ун-т.-Пермь:Пермский государственный национальный исследовательский университет, 2018, ISBN 978-5-7944-3099-8.-468.-Библиогр.: с. 413-417 <https://elis.psu.ru/node/513289>
3. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Л. А. Муравей, Д. А. Кривошеин, Е. Н. Черемисина [и др.] ; под редакцией Л. А. Муравей. — 2-е изд. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 431 с. — ISBN 978-5-238-00352-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/71175>

### Дополнительная:

1. Основы безопасности жизнедеятельности и первой медицинской помощи [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.И. Айзман [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017. — 463 с. — 978-5-379-02006-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65283.html> <http://www.iprbookshop.ru/65283.html>
2. Белов С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для бакалавров / С. В. Белов. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Издательство Юрайт: ИД Юрайт, 2012. -682 с. - 682 с. - Серия : Бакалавр. - ISBN 978-5-9692-1226-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система БиблиоТех : [сайт]. <https://psu.bibliotech.ru/Reader/Book/8426>
3. Махмудов Р. Р., Тестов Б. В., Ланин Д. В. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие/Р. Р. Махмудов, Б. В. Тестов, Д. В. Ланин.-Пермь:ПГУ, 2007, ISBN 5-7944-0774-3.-1. <http://www.campus.psu.ru/library/node/17091>

## **9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины**

[www.mchs.gov.ru/dop/info/individual](http://www.mchs.gov.ru/dop/info/individual) Сайт МЧС России

<http://mhts.ru> Сайт кафедры «Экология и промышленная безопасность» МГТУ им. Н. Э. Баумана

<http://www.safework.ru> Сайт «Интернет Академии безопасного труда»

<http://e.lanbook.com/> ЭБС Издательства Лань

<http://link.springer.com/> ЭБС SpringerLink

<https://psu.bibliotech.ru/Account/LogOn> ЭБС Библиотех

<http://www.vcmk.ru> Всероссийский центр медицины катастроф "Защита"

[tcmkperm.ru](http://tcmkperm.ru) «Пермский краевой территориальный центр медицины катастроф»

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Образовательный процесс по дисциплине **Безопасность жизнедеятельности** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. Презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий)
2. Доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС)
3. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета
4. Программный комплекс «Statistica 13.0»
5. Программный комплекс ТОХИ+Risk 5
6. Правовая система Консультант Плюс

При освоении материала и выполнении заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ ([student.psu.ru](http://student.psu.ru)).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

## **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

1. Для проведения лекционных и практических занятий используется аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением.
2. Для проведения практических занятий также используется кабинет "Безопасности жизнедеятельности и оказания первой медицинской помощи" оснащенный специализированным оборудованием. Состав оборудования определен в Паспорте кабинета.
3. Для проведения групповых (индивидуальных) консультаций и текущего контроля используется аудитория, оснащенная меловой (и) или маркерной доской.
4. Для самостоятельной работы студентов используется аудитория, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченная доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине  
Безопасность жизнедеятельности**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции и  
критерии их оценивания**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ОК.11</b> готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <p>основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности;</p> <p>уметь:</p> <p>идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;</p> <p>владеть:</p> <p>законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Обучающийся при ответе на вопросы допускает множественные ошибки принципиального характера, допускают неточности в определении понятий, искажают их смысл, беспорядочно и неуверенно излагают материал.</p> <p align="center"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющемся с выполнением заданий, предусмотренных программой, но допустившему неточности в определении понятий, в применении знаний для решения профессиональных задач.</p> <p align="center"><b>Хорошо</b></p> <p>Полное знание учебно-программного материала, успешно выполнившему практические задания, усвоившему основную рекомендованную литературу, показавшему систематический характер знаний по дисциплине, Содержание и форма ответа допускают отдельные неточности</p> <p align="center"><b>Отлично</b></p> <p>Всестороннее систематическое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять практические задания, максимально приближенные к будущей профессиональной деятельности в стандартных и нестандартных ситуациях, усвоившему взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой</p>



<b>Компетенция</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
	рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды.	<b>Отлично</b> специальности, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

## Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : 28/14/66зачет

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Зачет

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

**Максимальное количество баллов :** 100

### Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 42 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 42 балла

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
-------------	----------------------------------	---

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<b>Входной контроль</b>	<p>Введение. Цели и задачи изучаемой дисциплины.</p> <p>Основные понятия дисциплины "Безопасности жизнедеятельности".</p> <p><b>Входное тестирование</b></p>	<p>Биология и ОБЖ, Основы медицинских знаний</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инфекционные болезни, их возбудители.</li> <li>2. Расскажите о мерах, по оказанию первой помощи в различных экстремальных ситуациях.</li> <li>3. Роль физической культуры для здоровья молодежи.</li> <li>4. Роль рационального питания для жизнедеятельности человека.</li> <li>5. Основные антропогенные факторы загрязнения окружающей среды.</li> <li>6. Опасность тяжелых металлов на организм человека.</li> <li>7. Что такое мутагенез.</li> <li>8. От каких параметров окружающей среды и помещения зависит величина воздухообмена?</li> <li>9. Виды деятельности человека. Дать их характеристику.</li> <li>10. Условия труда по факторам производственной среды.</li> <li>11. Как влияют параметры микроклимата на самочувствие человека?</li> <li>12. Что такое комфортные и дискомфортные условия?</li> <li>13. Что такое оптимальные и допустимые параметры микроклимата?</li> <li>14. От чего зависят значения оптимальных и допустимых параметров микроклимата?</li> <li>15. Что такое естественная вентиляция и каков механизм воздухообмена при естественной вентиляции?</li> <li>16. От каких параметров окружающей среды и помещения зависит величина воздухообмена?</li> <li>17. В какой период года – холодный или теплый (зимой или летом) естественная вентиляция будет эффективней?</li> <li>18. Что такое механическая вентиляция и каковы её основные элементы?</li> <li>19. Что такое кондиционирование воздуха?</li> <li>20.</li> </ol>

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
		<p>Влияние освещенности рабочего места на здоровье человека.21. Какие виды освещенности вы знаете?22. Какие источники света применяются в производстве?23. Роль цветового оформления рабочих помещений и комнатотдыха.24. Основные правила электрической безопасности.25. Основные правила пожарной безопасности.26. Средства индивидуальной защиты органов дыхания и слуха.27. Перечислите известные вам правила противопожарной безопасности.28. Какие вы знаете правила первой помощи на пожаре?29. Перечислите известные вам меры безопасности в общественном транспорте.4. Что такое радиация и чем она опасна для человека?30. Какие инфекционные заболевания вам известны?31. Поясните механизм инфицирования СПИД.32. Какие экологически опасные факторы воздействия вам известны?33. Назовите известные вам опасные вещества в быту.34. Поясните сущность понятия «охрана труда на производстве».35. Расскажите о мерах, по ока</p>

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p><b>ОК.11</b> готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p>	<p>Аварийно химически опасные вещества и их характеристика. <b>Письменное контрольное мероприятие</b></p>	<p>Место и роль безопасности в предметной области и профессиональной деятельности. Основные опасности и риски в выбранной области профессиональной деятельности. Опасные и вредные факторы, связанные с видом деятельности, и их возможные уровни. Типовые методы защиты от негативных факторов в сфере профессиональной деятельности. Роль и место профессиональной области знаний в прогнозировании и профилактике чрезвычайных ситуаций. Характеристика региона с точки зрения опасности возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Наиболее характерные природные стихийные явления: краткая характеристика их параметров и характера проявления. Потенциально опасные техногенные объекты региона: характеристика опасностей и правила действий в условиях их возможного применения. Эколого-экономические и социально-экономические ущербы, связанные с вопросами безопасности, в регионе, их структура, природоресурсный потенциал и природоемкость экономического потенциала региона.</p>

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p><b>ОК.11</b> готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p>	<p>Радиационная безопасность. Нормы радиационной безопасности <b>Письменное контрольное мероприятие</b></p>	<p>Первая (доврачебная) помощь при несчастных случаях и помощь пострадавшим в условиях ЧС Оценка состояния пострадавшего и основы реанимационных мероприятий Искусственная вентиляция лёгких и непрямой массаж сердца. Основные виды травм, встречающиеся при катастрофах и стихийных бедствиях. Травматический шок. Понятие о синдроме длительного сдавливания и оказание помощи на месте происшествия. Приёмы спасения утопающих и первая (доврачебная) помощь при утоплении, при потере сознания и поражении электрическим током, молнией</p>

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p><b>ОК.11</b> готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p>	<p>Защитные сооружения гражданской обороны. <b>Итоговое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Прогнозирование и профилактика чрезвычайных ситуаций. Особенности действий профессиональных кадров данной предметной области в условиях чрезвычайных ситуаций различных видов. Особенности обеспечения пожарной безопасности и пожарной профилактики в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Поражение электрическим током. Опасные напряжения, токи, частоты. Характер и глубина воздействия электрического тока на организм человека. Тяжесть и исход поражения электрическим током. Средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током. Действия при поражении электрическим током.</p> <p>ЧС социального характера. Причины возникновения, социальные противоречия, столкновения, вооруженные конфликты, беспорядки и другие ситуации, способные повлечь за собой гибель людей, угрозу их здоровью, материальный ущерб.</p> <p>Терроризм как реальная угроза безопасности в современном обществе.</p> <p>Психологические состояния человека и их влияние на безопасность. Особые психические состояния человека, имеющие значение для профилактики аварийности и травматизма на производстве и в быту. Радиационные аварии, их виды, основные опасности и источники радиационной опасности. Задачи, этапы и методы оценки радиационной обстановки. Зонирование территорий при радиационном загрязнении территории. Понятие радиационного прогноза. Средства</p>

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
		массового поражения и средства индивидуальной защиты. Химическое, биологическое оружие и обычные средства поражения. Защитные сооружения гражданской обороны. Организация защиты населения в мирное и военное время. Способы защиты. Защитные сооружения, классификация, виды. Оборудование убежищ. Быстровозводимые убежища. Простейшие укрытия

### Спецификация мероприятий текущего контроля

**Введение. Цели и задачи изучаемой дисциплины. Основные понятия дисциплины "Безопасности жизнедеятельности".**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **0**

Проходной балл: **0**

Показатели оценивания	Баллы
Всестороннее систематическое знание учебно-программного материала по остаточным знаниям, ранее изученных дисциплин, дал полный и правильный ответ на поставленные в тесте вопросы:	100
Знание основного учебно-программного материала в объеме, обладающему необходимыми знаниями, но допустившему неточности в определении понятий	50

**Аварийно химически опасные вещества и их характеристика.**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **33**

Проходной балл: **14**

Показатели оценивания	Баллы
Знание проблематики изучаемого раздела. От 81%- до 100% правильных ответов из общего числа предъявленных тестовых заданий	33
Знание проблематики изучаемого раздела. От 42% до 60% правильных ответов из общего числа предъявленных тестовых заданий.	14
Допущены значительные ошибки в знании проблематики изучаемого раздела. От 0% до 40% правильных ответов из общего числа предъявленных тестовых заданий	13

**Радиационная безопасность. Нормы радиационной безопасности**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**



Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **34**

Проходной балл: **14**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Знание проблематики изучаемого раздела. От 81%- до 100% правильных ответов из общего числа предъявленных тестовых заданий.	34
Знание проблематики изучаемого раздела. От 42% до 60% правильных ответов из общего числа предъявленных тестовых заданий.	14
Допущены значительные ошибки в знании проблематики изучаемого раздела. От 0% до 40% правильных ответов из общего числа предъявленных тестовых заданий	13

### **Защитные сооружения гражданской обороны.**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **33**

Проходной балл: **14**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Знание проблематики изучаемого раздела. От 81%- до 100% правильных ответов из общего числа предъявленных тестовых заданий.	33
Знание проблематики изучаемого раздела. От 42% до 60% правильных ответов из общего числа предъявленных тестовых заданий.	14
Допущены значительные ошибки в знании проблематики изучаемого раздела. От 0% до 40% правильных ответов из общего числа предъявленных тестовых заданий	13