

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Искаков Ирлан Жангазыевич Автономная некоммерческая организация высшего образования

Должность: Ректор

«**Университет при Межпарламентской Ассамблее ЕвразЭС**»

Дата подписания: 25.07.2022 15:28:41

Уникальный программный ключ:

a748d5b672796bd7b37612bb23a3449357804892a0d120774ea9def3ef7a2bc0

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### **Безопасность жизнедеятельности**

*(наименование дисциплины)*

**Направление подготовки** \_\_\_\_\_ **54.03.01 Дизайн** \_\_\_\_\_

**Квалификация выпускника** \_\_\_\_\_ **Бакалавр** \_\_\_\_\_

**Направленность (профиль)** \_\_\_\_\_ **Коммуникативный дизайн** \_\_\_\_\_

2022 г.

## **1. Место дисциплины в структуре образовательной программы, входные требования для освоения дисциплины (при необходимости)**

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к дисциплинам базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

## **2. Объем дисциплины в зачетных единицах**

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

## **3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)**

### **Раздел 1. Человек и среда обитания**

Тема 1.1. Введение. Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности.

Тема 1.2. Обеспечение комфортных условий жизнедеятельности, потребность в чистом наружном воздухе для обеспечения требуемого качества воздуха в помещениях.

Тема 1.3. Воздействие негативных факторов на человека и среду обитания.

### **Раздел 2. Безопасность и экологичность технических систем**

Тема 2.1. Идентификация травмирующих и вредных факторов.

Тема 2.2. Методы и средства повышения безопасности технических систем и технологических процессов.

### **Раздел 3. Защита в чрезвычайных ситуациях**

Тема 3.1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени.

Тема 3.2. Прогнозирование и оценка при чрезвычайных ситуациях.

Тема 3.3. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций.

### **Раздел 4. Управление безопасностью жизнедеятельности**

Тема 4.1. Правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения БЖД.

Тема 4.2. Особенности обеспечения безопасности отрасли.

## **4. Методические рекомендации по организации изучения учебной дисциплины**

Изучение дисциплины включает контактную работу обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях в форме занятий различных типов в соответствии со спецификой дисциплины и самостоятельную работу обучающихся в объемах соответственно учебному плану. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

## **Теоретические занятия**

### **Раздел 1. Человек и среда обитания**

#### **Лекция 1. Тема 1.1 Введение. Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности.**

Классификация основных форм деятельности человека. Физический и умственный труд. Тяжесть и напряженность труда. Статические и динамические усилия. Мышечная работа. Методы оценки тяжести труда. Энергетические затраты человека при различных видах деятельности.

Гигиеническое нормирование параметров микроклимата производственных и непромышленных помещений. Влияние отклонений параметров производственного микроклимата от нормативных значений на производительность труда и состояние здоровья, профессиональные заболевания. Адаптация и акклиматизация в условиях перегревания и охлаждения. Повышенное и пониженное атмосферное давление, действие на организм человека, профилактика, травматизм.

Эргономика и инженерная психология. Рациональная организация рабочего места, техническая эстетика, требования к производственным помещениям. Режимы труда и отдыха, основные пути снижения утомления и монотонности труда женщин и подростков.

#### **Лекция 2. Тема 1.2 Обеспечение комфортных условий жизнедеятельности, потребность в чистом наружном воздухе для обеспечения требуемого качества воздуха в помещениях.**

Системы обеспечения параметров микроклимата и состава воздуха: отопление, вентиляция, кондиционирование, устройство и требования к ним. Контроль параметров микроклимата.

Освещение. Требования к системам освещения. Естественное освещение. Светильники, источники света. Расчет освещения. Заболевания и травматизм при несоблюдении требований к освещению. Контроль освещения.

#### **Лекция 3. Тема 1.3 Воздействие негативных факторов на человека и среду обитания.**

Структурно-функциональные системы восприятия и компенсации организмом человека изменений факторов среды обитания. Особенности структурно-функциональной организации человека. Естественные системы человека для защиты от негативных воздействий. Характеристика нервной системы. Условные и безусловные рефлексы. Характеристики анализаторов: кожный анализатор, осязание, ощущение боли, температурная чувствительность, вибрационная чувствительность, мышечное чувство, восприятие вкуса, обоняние, слух, зрение. Время реакции человека к действию раздражителей. Допустимое воздействие вредных факторов на человека и среду обитания. Принципы определения допустимых воздействий вредных факторов.

### **Раздел 2. Безопасность и экологичность технических систем**

#### **Лекция 1. Тема 2.1 Идентификация травмирующих и вредных факторов.**

Аксиома о потенциальной опасности производственных процессов и технических средств. Понятие и величины риска. Причины отказов, критерии и методы оценки опасных ситуаций, "дерево событий"; "дерево причин", "дерево отказов".

Прогнозирование и моделирование условий возникновения опасных ситуаций. Выбор допустимых вероятностей воздействия травмирующих и вредных факторов для типовой

продукции и технологий. Аналоги, экспериментальные исследования, экспертные оценки. Порядок оценки и подтверждения требований безопасности при проектировании технических средств. Примеры альтернативных решений вопросов безопасности при помощи "дерева событий и отказов" при проектировании. Допустим риск и методы его определения.

Определение зон действия негативных факторов, вероятности и уровни их экспозиции при проектировании технологических процессов и технических средств. Вибро- и шумоопасные зоны. Зоны опасного действия источников ЭМП, лазерных и ионизирующих излучений. Ранжирование травмирующих и вредных факторов технических систем на основе тяжести возможных травм и заболеваний в условиях эксплуатации.

Остаточный риск - объективная предпосылка производственных аварий и катастроф. Вероятность возникновения аварий на производстве.

Их идентификация при проектировании объектов, технологий, технических систем, машин. Снижение аварийной опасности за счет повышения надежности цепочки проектирования строительство эксплуатация. Размеры и структура зон поражения, характеристика очагов, первичные и вторичные поражающие факторы при производственных авариях.

## **Лекция 2. Тема 2.2 Методы и средства повышения безопасности технических систем и технологических процессов.**

Общие требования к безопасности технических средств и технологических процессов. Нормативные показатели безопасности. Экспертиза безопасности оборудования и технологических процессов. Порядок проведения, нормативы.

Экологическая экспертиза техники, технологии, материалов. Этапы экологической экспертизы. Определение предельно-допустимых или временно согласованных токсичных выбросов (ПДВ или ВСВ). Расчет выбросов жидких отходов, предельно-допустимых уровней (ПДУ) энергетического воздействия. Экологический паспорт промышленного предприятия.

Защита от токсичных выбросов. Снижение массы и токсичности выбросов в биосферу и рабочую зону совершенствованием оборудования и рабочих процессов, повышение герметичности систем, применением замкнутых циклов использования рабочих средств, использованием дополнительных средств и систем улавливания дополнительных примесей.

Защита от токсичных энергетических воздействий. Основы проектирования технических средств пониженной шумности и виброактивности. Вибропоглощающие и "малозумные" конструкционные материалы, демпфирование колебаний, динамическое виброгашение, виброизоляция. Защита от ЭМП. Защитные средства в радиоэлектронной и диагностической аппаратуре. Способы повышения электробезопасности в электроустановках: защитное заземление, зануление, защитное отключение, другие средства защиты. Оградительные и предупредительные средства, блокировочные и сигнализирующие устройства, системы дистанционного управления и другие средства защиты. Безопасность автоматизированного и роботизированного производства. Эргономические требования к технике. Учет требования безопасности при подготовке производства.

Контроль требований безопасности на заводах-изготовителях машин и оборудования. Испытания, проверка соответствия оборудования требованиям безопасности перед началом его эксплуатации. Экспертиза отдела главного механика. Освидетельствование и испытание компрессоров, грузоподъемных кранов и подъемников, систем газоснабжения, отопления, вентиляции, систем под давлением. Повышение безопасности за счет функциональной диагностики машин и установок.

### **Раздел 3. Защита в чрезвычайных ситуациях**

#### **Лекция 1. Тема 3.1 Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени.**

Классификация чрезвычайных ситуаций техногенного происхождения. Причины аварий и катастроф на объектах экономики. Прогнозирование аварий и катастроф.

Радиационно-опасные объекты (РОО). Основные опасности при авариях на РОО. Классификация аварий и этапы развития аварий на радиационно-опасных объектах. Наиболее опасные радионуклиды, зонирование территории вокруг РОО на этапах развития аварии. Профилактика возникновения аварий на РОО.

Химически опасные объекты (ХОО). Основные способы хранения и транспортировки СДЯВ, их характеристики. Развитие аварий и их последствия при различных способах хранения СДЯВ на ХОО. Зона химического заражения СДЯВ, очаг химического поражения. Профилактика возникновения аварий на ХОО.

Пожаро- и взрывоопасные объекты. Общие сведения о процессах горения, детонации и взрыва. Классификация пожаров. Основные параметры пожаров. Принципы прекращения горения и их реализация при тушении пожаров. Огнетушащие вещества. Способы тушения пожаров.

Взрывчатые вещества, их классификация и характеристики.

Взрывоопасные среды - топливовоздушные и пылевоздушные смеси, их характеристики. Взрывы и различной природы и их основные характеристики.

Воздушная ударная волна, ее параметры. Профилактика возникновения взрывов и пожаров.

Стихийные бедствия. Чрезвычайные ситуации естественного происхождения. Стихийные бедствия, характерные для территории страны, их возникновение, протекание, последствия, прогнозирование.

Чрезвычайные ситуации военного времени. Ядерное оружие, его поражающие факторы, зоны разрушения, степени разрушения зданий, сооружений, технических и транспортных средств. Возникновение и развитие пожаров и городов и на объектах экономики. Зоны радиоактивного заражения при наземных ядерных взрывах, воздействие радиации и электромагнитного импульса на технические средства. Возможные поражения людей при ядерном взрыве. Планируемые спасательные и другие неотложные работы в зонах очага ядерного поражения.

Химическое оружие. Классификация и токсикологические характеристики отравляющих веществ. Зоны заражения и очаги поражения.

Обычные средства поражения, их характеристики, профилактика последствий применения обычных средств поражения.

#### **Лекция 2. Тема 3.2 Прогнозирование и оценка при чрезвычайных ситуациях.**

Цель прогнозирования и оценки последствий обстановки чрезвычайных ситуаций. Определение размеров зоны чрезвычайной ситуации, степени разрушения зданий и сооружений, а также потерь среди персонала объекта и населения. Три этапа прогнозирования. Прогнозирование последствий наиболее вероятных чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, осуществляемое для среднестатистических условий (среднегодовые метеоусловия; среднестатистическое распределение населения в домах, на улице, в транспорте, на работе и т.п.; средняя плотность населения и т.д.). Прогнозирование последствий и оценка обстановки сразу же после возникновения источника чрезвычайных ситуаций по уточненным данным (время возникновения чрезвычайной ситуации, метеорологические условия на этот момент и т.д.). Корректировка результатов прогнозирования и фактической обстановки по

данным разведки, предшествующей проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ. Основные показатели поражающих факторов, воздействующих на людей, животных, окружающую природную среду, инженерно-технические сооружения и т.д. Барическое воздействие (взрывы взрывчатых веществ, газовоздушных облаков, технологических сосудов под давлением, взрывы обычных и ядерных средств массового поражения и т.д.). Термическое воздействие (тепловое излучение при техногенных и природных пожарах, огненный шар, ядерный взрыв и т.д.). Токсическое воздействие (техногенные аварии на химически опасных производствах, шлейф продуктов горения при пожарах, применение химического оружия, выбросы токсических газов при извержениях вулканов и т.д.). Радиационное воздействие (техногенные аварии на радиационно-опасных объектах, ядерные взрывы и т.д.). Механическое воздействие (осколки, обрушения зданий, сели, оползни и т.д.). Биологическое воздействие (эпидемии, бактериологическое оружие и т.д.). Детерминированные или вероятностные методы при прогнозировании последствий опасных явлений. Специфика чрезвычайных ситуаций природного характера и техногенные чрезвычайные ситуации.

### **Лекция 3. Тема 3.3 Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций.**

Основы спасательных и других неотложных работ. Сущность спасательных и других неотложных работ (СидНР). СидНР разделяют на спасательные работы и другие неотложные работы.

К спасательным работам относятся: разведка маршрута выдвижения формирований, определение объема и степени разрушений, размеров зон заражения, скорости и направления распространения зараженного облака или пожара; локализация и тушения пожаров на маршруте выдвижения формирований и участках работ; определение объектов и населенных пунктов, которым непосредственно угрожает опасность; определение нужной группировки сил и средств предотвращения и локализации опасности; поиск пораженных и освобождение их из-под завалов, поврежденных и горящих домов, из загазованных и задымленных помещений; вскрытие заваленных защитных сооружений и спасание из них людей; предоставление пострадавшим первой помощи и эвакуация их (при необходимости) в лечебные учреждения; вывоз или вывод населения из опасных мест в безопасные районы; организация комендантской службы, охрана материальных ценностей и общественного порядка; восстановление жизнеспособности населенных пунктов и объектов; поиск, опознание и погребения погибших; санитарная обработка пораженных; обеззараживание одежды, обуви, средств индивидуальной защиты, территорий, сооружений, а кроме того техники; социально-психологическая реабилитация населения.

К другим неотложным работам относятся: прокладывание колонных путей и устройство проездов (проходов) в завалах и на зараженной территории; локализация аварий на водопроводных, энергетических, газовых и технологических сетях; ремонт и временное восстановление работы коммунально-энергетических систем и сетей связи для обеспечения спасательных работ; укрепление или разрушение конструкций, которые угрожают обвалом и безопасному ведению работ. Три этапа основных мероприятий по экстренной защите населения.

Аварии на радиационно-опасных объектах. Аварии на ХОО с выбросом (выливом) сильнодействующих ядовитых веществ (СДЯВ). Работы в очаге бактериологического (биологического) поражения. Особенности проведения спасательных и других неотложных работ в очагах поражения. Особенность аварийных работ в районах стихийного бедствия. Борьба с пожарами (лесные и торфяные). Особенности проведения СидНР при наводнении. Меры безопасности. Обеспечение проведения спасательных и других неотложных работ.

Обеспечения радиационно-химической защиты. Материальное обеспечение. Медицинское обеспечение. Жизнеобеспечение населения в чрезвычайных ситуациях. Защита продуктов питания и воды. Обеззараживание продовольственных и непродовольственных товаров. Дезактивация продовольственных товаров. Утилизация и уничтожение зараженных продовольственных товаров.

#### **Раздел 4. Управление безопасностью жизнедеятельности**

##### **Лекция 1. Тема 4.1 Правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения БЖД.**

Вопросы безопасности жизнедеятельности в законах и подзаконных актах. Охрана окружающей среды. Нормативно-техническая документация по охране окружающей среды. Система стандартов «Охрана природы». Управление охраной окружающей среды в РФ, регионах, селитебных зонах, на промышленных объектах. Международное сотрудничество по охране окружающей среды. Мониторинг окружающей среды в РФ и за рубежом. Правила контроля состояния окружающей среды. Организация контроля состояния окружающей среды, в регионах и селитебных зонах. Контроль выбросов промышленных предприятий и транспортных средств, его метрологическое обеспечение.

Законодательство о труде. Законодательные акты директивных органов. Подзаконные акты по охране труда. Нормативно-техническая документация: единая, межотраслевая, предприятий и организаций.

Санитарные нормы и правила. Инструкции по охране труда. Система стандартов безопасности труда. Стандарты предприятий по безопасности труда.

Система управления охраной труда (СУОТ) на предприятии. Интегральные показатели системы безопасности и условий труда, безопасности оборудования и технологических процессов. Планирование мероприятий по охране труда. Их стимулирование. Виды контроля условий труда: текущий контроль, целевые и комплексные проверки, сертификация рабочих мест. Контроль тяжелых, особо тяжелых, вредных и особо вредных условий труда. Техно-экономический анализ результатов сертификации рабочих мест.

Чрезвычайные ситуации в законах и подзаконных актах. Государственное управление в чрезвычайных ситуациях. Аварийно-спасательные и поисково-спасательные формирования постоянной готовности.

##### **Лекция 2. Тема 4.2. Особенности обеспечения безопасности отрасли.**

Травмирующие и вредные факторы, особенности производственного травматизма и заболеваний в отрасли, их значимость по сравнению со средними показателями в народном хозяйстве. Системы и средства защиты, применяемые в отрасли.

#### **Семинарские занятия**

##### **Занятие 1. Эргономика и инженерная психология.**

###### **Вопросы для обсуждения**

1. Рациональная организация рабочего места.
2. Техническая эстетика.
3. Требования к производственным помещениям.
4. Режимы труда и отдыха.

## **Занятие 2. Обеспечение параметров освещения.**

### **Вопросы для обсуждения**

1. Требования к системам освещения.
2. Естественное освещение.
3. Светильники, источники света.
4. Расчет освещения.
5. Заболевания и травматизм при несоблюдении требований к освещению.
6. Контроль освещения.

## **Занятие 3. Естественные системы человека для защиты от негативных воздействий.**

### **Вопросы для обсуждения**

1. Характеристика нервной системы.
2. Условные и безусловные рефлексы.
3. Характеристики анализаторов: кожный анализатор, осязание, ощущение боли, температурная чувствительность, вибрационная чувствительность, мышечное чувство, восприятие вкуса, обоняние, слух, зрение.
4. Время реакции человека к действию раздражителей.

## **Занятие 4. Определение зон действия негативных факторов.**

### **Вопросы для обсуждения**

1. Виброопасные зоны.
2. Шумоопасные зоны.
3. Зоны опасного действия источников ЭМП.
4. Зоны опасного действия лазерных излучений.
5. Зоны опасного действия ионизирующих излучений.

## **Занятие 5. Общие требования к безопасности технических средств и технологических процессов.**

### **Вопросы для обсуждения**

1. Экологическая экспертиза техники.
2. Экологическая экспертиза технологии.
3. Экологическая экспертиза материалов.
4. Этапы экологической экспертизы.

## **Занятие 6. Радиационно-опасные объекты (РОО).**

### **Вопросы для обсуждения**

1. Основные опасности при авариях на РОО.
2. Классификация аварий и этапы развития аварий на радиационно-опасных объектах.
3. Наиболее опасные радионуклиды.
4. Зонирование территории вокруг РОО на этапах развития аварии.
5. Профилактика возникновения аварий на РОО.

## **Занятие 7. Основные показатели поражающих факторов.**

### **Вопросы для обсуждения**

1. Барическое воздействие.
2. Термическое воздействие.



3. Токсическое воздействие.
4. Радиационное воздействие.
5. Механическое воздействие.
6. Биологическое воздействие.

### **Занятие 8. Основные мероприятия по экстренной защите населения.**

#### **Вопросы для обсуждения**

1. Аварии на радиационно-опасных объектах.
2. Аварии на ХОО с выбросом сильнодействующих ядовитых веществ.
3. Работы в очаге бактериологического поражения.
4. Аварийные работы в районах стихийного бедствия.
5. Борьба с пожарами.
6. Особенности проведения СидНР при наводнении.

### **Занятие 9. Нормативно-технические основы обеспечения БЖД.**

#### **Вопросы для обсуждения**

1. Санитарные нормы и правила.
2. Инструкции по охране труда.
3. Система стандартов безопасности труда.
4. Стандарты предприятий по безопасности труда.

### **Занятие 10. Обеспечение безопасности отрасли.**

#### **Вопросы для обсуждения**

1. Особенности травматизма и патогенные факторы в отрасли
2. Системы и средства защиты, применяемые в отрасли.

## **5. Методические рекомендации для обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Самостоятельная работа обучающихся включает усвоение теоретического материала, подготовку к семинарским занятиям, выполнение самостоятельных заданий, изучение литературных источников, использование Internet-данных, изучение нормативно-правовой базы, подготовку к текущему контролю знаний, к промежуточной аттестации.

#### **Вопросы для самоконтроля**

1. Структурно-функциональные системы восприятия и компенсации организмом человека изменений факторов среды обитания.
2. Особенности структурно-функциональной организации человека.
3. Естественные системы человека для защиты от негативных воздействий.
4. Характеристики анализаторов: кожный анализатор, осязание, ощущение боли, температурная чувствительность, вибрационная чувствительность, мышечное чувство, восприятие вкуса, обоняние, слух, зрение.
5. Время реакции человека к действию раздражителей.
6. Допустимое воздействие вредных факторов на человека и среду обитания.
7. Общие требования к безопасности технических средств и технологических процессов.
8. Экспертиза безопасности оборудования и технологических процессов. Порядок проведения, нормативы.

9. Экологическая экспертиза техники, технологии, материалов. Этапы экологической экспертизы.

10. Экологический паспорт промышленного предприятия.

11. Защита от токсичных выбросов.

12. Защита от токсичных энергетических воздействий.

13. Основы проектирования технических средств пониженной шумности и виброактивности.

14. Защита от ЭМП. Защитные средства в радиоэлектронной и диагностической аппаратуре.

15. Способы повышения электробезопасности в электроустановках: защитное заземление, зануление, защитное отключение, другие средства защиты.

16. Оградительные и предупредительные средства, блокировочные и сигнализирующие устройства, системы дистанционного управления и другие средства защиты.

17. Безопасность автоматизированного и роботизированного производства.

18. Эргономические требования к технике.

19. Учет требования безопасности при подготовке производства.

20. Контроль требований безопасности на заводах-изготовителях машин и оборудования.

**6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

**6.1 Планируемые результаты обучения, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

- способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций – (ОК-09).

Код и формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>ОК - 9</b> способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	<b>Знает</b> основные термины и понятия, теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек - среда обитания»; на уровне воспроизведения: правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности; основы физиологии и рациональные условия деятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; идентификацию травмирующих, вредных и поражающих факторов чрезвычайных ситуаций, средства и методы повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов.
	<b>Умеет</b> проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствии нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности; планировать и осуществлять мероприятия по повышению устойчивости производственных систем и объектов; идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания.
	<b>Владеет</b> навыками основных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; навыками само- и взаимопомощи при несчастных случаях, стихийных бедствиях, природных катаклизмах; навыками пользования находящимися в индивидуальной аптечке предметами и средствами по их прямому назначению.

## **6.2 Перечень оценочных материалов**

Оценочные материалы представляют собой задания для выполнения обучающимся, позволяющие ему приобрести теоретические знания, практически умения (навыки) и опыт, а также решать задачи, связанные с будущей профессиональной деятельностью. Включают в себя задания для текущего контроля уровня успеваемости, оценивающие ход освоения обучающимися дисциплины, и задания для промежуточной аттестации обучающихся, обеспечивающие оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине.

### **Примерные задания для проведения текущего контроля успеваемости**

#### **Темы докладов (сообщений)**

1. Рациональная организация рабочего места.
2. Техническая эстетика.
3. Требования к производственным помещениям.
4. Режимы труда и отдыха.
5. Требования к системам освещения.
6. Естественное освещение.
7. Светильники, источники света.
8. Расчет освещения.
9. Заболевания и травматизм при несоблюдении требований к освещению.
10. Контроль освещения.
11. Характеристика нервной системы.
12. Условные и безусловные рефлексы.
13. Характеристики анализаторов: кожный анализатор, осязание, ощущение боли, температурная чувствительность, вибрационная чувствительность, мышечное чувство, восприятие вкуса, обоняние, слух, зрение.
14. Время реакции человека к действию раздражителей.
15. Виброопасные зоны.
16. Шумоопасные зоны.
17. Зоны опасного действия источников ЭМП.
18. Зоны опасного действия лазерных излучений.
19. Зоны опасного действия ионизирующих излучений.
20. Экологическая экспертиза техники.
21. Экологическая экспертиза технологии.
22. Экологическая экспертиза материалов.
23. Этапы экологической экспертизы.
24. Основные опасности при авариях на РОО.
25. Классификация аварий и этапы развития аварий на радиационно-опасных объектах.
26. Наиболее опасные радионуклиды.
27. Зонирование территории вокруг РОО на этапах развития аварии.
28. Профилактика возникновения аварий на РОО.
29. Барическое воздействие.
30. Термическое воздействие.

31. Токсическое воздействие.
32. Радиационное воздействие.
33. Механическое воздействие.
34. Биологическое воздействие.
35. Аварии на радиационно-опасных объектах.
36. Аварии на ХОО с выбросом сильнодействующих ядовитых веществ.
37. Работы в очаге бактериологического поражения.
38. Аварийные работы в районах стихийного бедствия.
39. Борьба с пожарами.
40. Особенности проведения СидНР при наводнении.
41. Санитарные нормы и правила.
42. Инструкции по охране труда.
43. Система стандартов безопасности труда.
44. Стандарты предприятий по безопасности труда.
45. Системы и средства защиты, применяемые в отрасли.

### **Темы рефератов**

1. Виды вибраций и их воздействие на человека. Нормирование вибраций, вибрационная болезнь.
2. Профессиональные заболевания от воздействия шума, инфразвука и ультразвука. Опасность их совместного воздействия.
3. Воздействие на человека статических электрических и магнитных полей, электромагнитных полей промышленной частоты, электромагнитных полей радиочастот.
4. Ионизирующие излучения. Внешнее и внутреннее облучение. Их действие на организм человека.
5. Сочетанное действие негативных факторов. Воздействие вредных веществ и физических факторов; электромагнитных излучений и теплоты; электромагнитных и ионизирующих излучений.
6. Качественный и количественный анализ опасностей.
7. Риск руководителя, восприятие этого риска рабочими, их ответственность за безопасность деятельности.
8. Понятие чрезвычайная ситуация. Признаки, определяющие чрезвычайную ситуацию. Классификация чрезвычайных ситуаций.
9. Каковы характерные признаки поведения человека во время паники.
10. Какие меры следует предпринять, чтобы обеспечить свою безопасность в толпе.
11. Какие меры следует предпринять, чтобы обезопасить себя от воров-карманников.
12. Какие правила следует соблюдать, чтобы уменьшить риск стать жертвой преступления.
13. Основные правила самозащиты. Пределы допустимой самообороны.
14. Зоны заражения и очаги поражения при авариях на РОО.
15. Нормы радиационной безопасности мирного и военного времени.
16. Режимы радиационной безопасности для мирного и военного времени.
17. Выявление и оценка в районе и на следе радиоактивного облака ядерного взрыва.

18. Выявление и оценка обстановки при разрушении (аварии) РОО.
19. Зоны заражения и очаги поражения при авариях на ХОО.
20. Выявление и оценка обстановки при разрушении (аварии) ХОО.
21. Эвакуация. Содержание эвакуации населения в мирное и военное время.
22. Действия населения в чрезвычайных ситуациях. Сигналы оповещения гражданской обороны.

### **Примерные задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине**

#### **Список вопросов к зачету**

##### **ОК-9 -знать**

1. Классификация основных форм деятельности человека.
2. Физический и умственный труд. Тяжесть и напряженность труда. Методы оценки тяжести труда.
3. Статические и динамические усилия. Мышечная работа.
4. Энергетические затраты человека при различных видах деятельности.
5. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата производственных и непромышленных помещений.
6. Адаптация и акклиматизация в условиях перегревания и охлаждения.
7. Повышенное и пониженное атмосферное давление, действие на организм человека, профилактика, травматизм.
8. Эргономика и инженерная психология.
9. Рациональная организация рабочего места, техническая эстетика, требования к производственным помещениям.
10. Режимы труда и отдыха, основные пути снижения утомления и монотонности труда женщин и подростков.
11. Системы обеспечения параметров микроклимата и состава воздуха: отопление, вентиляция, кондиционирование, устройство и требования к ним. Контроль параметров микроклимата.
12. Освещение. Требования к системам освещения. Естественное освещение. Светильники, источники света. Расчет освещения. Контроль освещения.
13. Аксиома о потенциальной опасности производственных процессов и технических средств.
14. Причины отказов, критерии и методы оценки опасных ситуаций, "дерево событий"; "дерево причин", "дерево отказов".
15. Прогнозирование и моделирование условий возникновения опасных ситуаций.
16. Порядок оценки и подтверждения требований безопасности при проектировании технических средств.
17. Вибро- и шумоопасные зоны.
18. Зоны опасного действия источников ЭМП, лазерных и ионизирующих излучений.
19. Вероятность возникновения аварий на производстве.
20. Классификация чрезвычайных ситуаций техногенного происхождения. Причины аварий и катастроф на объектах экономики. Прогнозирование аварий и катастроф.

21. Радиационно-опасные объекты (РОО). Основные опасности при авариях на РОО. Профилактика возникновения аварий на РОО.
22. Химически опасные объекты (ХОО).
23. Основные способы хранения и транспортировки СДЯВ, их характеристики.
24. Развитие аварий и их последствия при различных способах хранения СДЯВ на ХОО.
25. Профилактика возникновения аварий на ХОО.
26. Пожаро- и взрывоопасные объекты. Общие сведения о процессах горения, детонации и взрыва.
27. Классификация пожаров. Основные параметры пожаров. Принципы прекращения горения и их реализация при тушении пожаров. Огнетушащие вещества. Способы тушения пожаров.
28. Взрывчатые вещества, их классификация и характеристики. Взрывоопасные среды - топливоздушные и пылевоздушные смеси, их характеристики. Взрывы и различной природы и их основные характеристики.
29. Воздушная ударная волна, ее параметры. Профилактика возникновения взрывов и пожаров.
30. Стихийные бедствия. Чрезвычайные ситуации естественного происхождения.
31. Стихийные бедствия, характерные для территории страны, их возникновение, протекание, последствия, прогнозирование.
32. Чрезвычайные ситуации военного времени.
33. Ядерное оружие, его поражающие факторы, зоны разрушения, степени разрушения зданий, сооружений, технических и транспортных средств.
34. Зоны радиоактивного заражения при наземных ядерных взрывах, воздействие радиации и электромагнитного импульса на технические средства.
35. Планируемые спасательные и другие неотложные работы в зонах очага ядерного поражения.
36. Химическое оружие. Классификация и токсикологические характеристики отравляющих веществ.
37. Обычные средства поражения, их характеристики, профилактика последствий применения обычных средств поражения.
38. Вопросы безопасности жизнедеятельности в законах и подзаконных актах.
39. Охрана окружающей среды. Нормативно-техническая документация по охране окружающей среды. Система стандартов "Охрана природы".
40. Управление охраной окружающей среды в РФ, регионах, селитебных зонах, на промышленных объектах.
41. Международное сотрудничество по охране окружающей среды.
42. Мониторинг окружающей среды в РФ и за рубежом. Правила контроля состояния окружающей среды.
43. Организация контроля состояния окружающей среды, в регионах и селитебных зонах.
44. Контроль выбросов промышленных предприятий и транспортных средств, его метрологическое обеспечение.
45. Законодательство о труде.
46. Законодательные акты директивных органов.
47. Подзаконные акты по охране труда.

48. Нормативно-техническая документация: единая, межотраслевая, предприятий и организаций.
49. Санитарные нормы и правила.
50. Инструкции по охране труда.
51. Система стандартов безопасности труда.
52. Стандарты предприятий по безопасности труда.
53. Система управления охраной труда (СУОТ) на предприятии.
54. Интегральные показатели системы безопасности и условий труда, безопасности оборудования и технологических процессов.
55. Планирование мероприятий по охране труда. Их стимулирование.
56. Виды контроля условий труда: текущий контроль, целевые и комплексные проверки, сертификация рабочих мест.
57. Контроль тяжелых, особо тяжелых, вредных и особо вредных условий труда.
58. Технико-экономический анализ результатов сертификации рабочих мест.
59. Чрезвычайные ситуации в законах и подзаконных актах.
60. Государственное управление в чрезвычайных ситуациях.

### **Задания для промежуточной аттестации**

#### **ОК-9 - владеть**

1. Система законодательства по обеспечению безопасности жизнедеятельности имеет несколько уровней. Какие?
2. Система управления БЖД включает несколько элементов. Сколько их всего?
3. Система мониторинга окружающей среды на промышленных объектах состоит из нескольких ступеней. Сколько же ступеней она имеет?
4. Определение изменений в экологических системах (биогеоценозах), природных комплексах и их продуктивности, а также выявление динамики запасов полезных ископаемых, водных, земельных и растительных ресурсов — производится органами Госгидромета РФ и Минприродресурсов РФ. Дайте название этому виду мониторинга.
5. Система безопасности предприятия строится в соответствии с проводимой политикой и стратегией безопасности. Что представляет собой политика безопасности?
6. Гигиеническая классификация труда (Р.2.2.013-94) подразделяет условия труда на классы. Из скольких классов состоит данная классификация?
7. Чрезвычайную ситуацию какого характера представляет собой та, в результате которой зона чрезвычайной ситуации затрагивает территорию двух и более поселений, внутригородских территорий города федерального значения или межселенную территорию, при этом количество пострадавших составляет не более 50 человек либо размер материального ущерба составляет не более 5 млн. рублей?



**Тест**  
**ОК-9 - уметь**

**ВАРИАНТ № 1.**

- 1. Безопасность жизнедеятельности – это**
  - а) область научных знаний, изучающая опасности и способы защиты от них человека в любых условиях его обитания
  - б) состояние защищённости национальных интересов
  - в) этапы развития человека
  - г) расширения техносферы
  
- 2. Риск – это**
  - а) количественная оценка опасности
  - б) номенклатура опасности
  - в) условия, при которых реализуются потенциальные опасности
  - г) поиск причин
  
- 3. Профессиональными называются заболевания**
  - а) инфекционные
  - б) связанные с воздействием на работающего вредных факторов
  - в) связанные с расстройством психики
  - г) СПИД
  
- 4. Главные источники поступления тяжёлых металлов в наш дом**
  - а) вода, выхлопные газы, краски
  - б) инсектициды, репелленты
  - в) косметические средства
  - г) аэрозоли
  
- 5. Источниками шума могут быть:**
  - а) станки
  - б) механическая вентиляция
  - в) естественная вентиляция
  - г) люминесцентные лампы.
  
- 6. Из всех анализаторов наибольшей величиной адаптации обладает**
  - а) зрительный
  - б) слуховой
  - в) двигательный
  - г) тактильный
  
- 7. Шаговым называют напряжение**
  - а) строго меняющееся по величине
  - б) возникающее между ступнями ног
  - в) между двумя точками проводника

г) строго меняющееся по направлению

8. **Кислотные дожди возникают в результате загрязнения воздуха**

- а) оксидами азота и серы
- б) оксидами углерода и хлора
- в) оксидами углерода и железа
- г) оксидами цинка и меди

9. **Предельно допустимая концентрация вредного вещества (ПДК) в воздухе рабочей зоны – это концентрация, при которой можно находиться без угрозы для здоровья:**

- а) кратковременно
- б) в течение 8 часов в день, но не более 40 часов в неделю
- в) в течение 8 часов в день, но не более 40 часов в неделю, в течение всего рабочего стажа
- г) в течение всей жизни.

10. **Ионизирующее излучение – это:**

- а) поток частиц, состоящий из смеси различных газов
- б) поток частиц, состоящий из смеси различных газов и смеси антропогенных газов
- в) поток частиц, обладающих энергией, достаточной для ионизации атомов
- г) поток частиц, состоящих из смеси водяных паров и пылевых частиц.

11. **Единицы эквивалентной дозы в системе СИ и внесистемные единицы**

- а) грей
- б) зиверт
- в) рентген
- г) бэр

12. **Расчётная величина сопротивления тела человека**

- а) 500 Ом
- б) 750 Ом
- в) 1000 Ом
- г) 2000 Ом.

13. **Состояние аффекта – это**

- а) поведение срыва
- б) тревожное ожидание
- в) взрыв эмоций
- г) конфликтная ситуация

14. **Способы быстрого снятия стресса – это**

- а) физические упражнения, отрыв от повседневности, массаж, сауна
- б) алкоголь, сигареты
- в) физический и умственный труд
- г) сделать утром зарядку

15. **Совокупность параметров, определяющих производственный микроклимат**
- а) температура, относительная влажность, скорость движения воздуха, барометрическое давление
  - б) температура, относительная влажность, скорость движения воздуха, интенсивность теплового излучения, барометрическое давление
  - в) температура, максимальная влажность, скорость движения воздуха, интенсивность теплового излучения
  - г) температура, относительная влажность, скорость движения воздуха, интенсивность теплового излучения

16. **К важнейшим физиологическим процессам в организме человека, на которые непосредственное воздействие оказывает микроклимат, относится:**

- а) гетерохрония
- б) обмен веществ
- в) терморегуляция
- г) саморегуляция.

17. **Производственный травматизм – это**

- а) внезапное повреждение организма человека и потеря им трудоспособности, вызванные несчастным случаем на производстве
- б) повторение несчастных случаев, связанных с производством
- в) несчастный случай, который произошел на производстве
- г) несчастный случай, происшедший за территорией производства

18. **Оценка рабочего места на соответствие техническим, технологическим, гигиеническим и организационным стандартам называется**

- а) аттестацией рабочего места
- б) оценкой экологической опасности
- в) экологической экспертизой
- г) гигиенической характеристикой

19. **Сель – бурый грязевый или грязево-каменный поток, состоящий из**

- а) снежных лавин
- б) смеси воды и обломков горных пород
- в) смеси снега и песка
- г) только горных пород

20. **В случае приближения смерчей жители населённых пунктов для более надежной защиты**

- а) занимают чердаки
- б) остаются в здании
- в) покидают помещения
- г) занимают подвальные помещения

## ВАРИАНТ № 2.

- 1. БЖД решает триединую задачу, которая состоит в**
  - а) идентификации опасностей, реализации профилактических мероприятий и защите от остаточного риска
  - б) идентификации опасностей техносферы, эргономики и информации
  - в) классификации опасностей природы, техносферы и биосферы
  - г) классификации опасностей литосферного, гидросферного и атмосферного происхождения
  
- 2. По характеру воздействия на человека опасности делятся на группы**
  - а) физические, химические, биологические, психофизиологические, механические
  - б) физические, пассивные, априорные, биологические
  - в) химические, активные, апостериорные, аналитические
  - г) психофизиологические, физические, механические, материальные
  
- 3. Основными загрязнителями атмосферы являются**
  - а) оксиды азота, серы, углерода
  - б) пестициды
  - в) гербициды
  - г) диоксиды
  
- 4. Важнейшее условие высокой работоспособности – это**
  - а) соблюдение определённого темпа и ритма в работе
  - б) работа только в утренние часы
  - в) работа только в дневные часы
  - г) работа в ночное время
  
- 5. Компоненты утомления – это**
  - а) снижение работоспособности, внимания, памяти, мышления, воли, сонливость
  - б) сильное возбуждение сенсорных систем
  - в) высокая работоспособность
  - г) повышенное внимание
  
- 6. Самое опасное кровотечение – это**
  - а) капиллярное
  - б) венозное
  - в) артериальное
  - г) капиллярное, венозное
  
- 7. При обнаружении подозрительного предмета, который может оказаться взрывным устройством необходимо**
  - а) оставить этот факт без внимания
  - б) осмотреть подозрительный объект
  - в) не трогать, не вскрывать и не передавать находку, сообщить в милицию
  - г) не сообщать о находке в милицию

8. **ФЗ “О защите населения и территории от ЧС природного и техногенного характера” принят**

- а) 17.08.95 г.
- б) 18.05.97 г.
- в) 5.06.97 г.
- г) 21.12.94 г.

9. **Опасность – это**

- а) любые явления, угрожающие жизни и здоровью человека
- б) неотъемлемая отличительная черта деятельности человека
- в) исключение нежелательных последствий
- г) любые явления, вызывающие положительные эмоции

10. **Естественный радиационный фон – это:**

- а) повседневная деятельность и отдых, то есть способ существования человека
- б) территория за пределами санитарно-запретной зоны, за которой проводится радиационный контроль
- в) эквивалентная доза ионизирующего излучения, создаваемая естественными источниками
- г) доза ионизирующего излучения вокруг источника излучения.

11. **Нестабильные химические элементы, способные к самопроизвольному распаду и осуществляющие его, называются:**

- а) изотопами
- б) радионуклидами
- в) изомерами
- г) квантами

12. **Радиоактивность – это**

- а) это испускание гамма-лучей
- б) это процесс синтеза новых элементов
- в) процесс самопроизвольных превращений ядер атомов нестабильных элементов

13. **Рекомендуемые зоны эвакуации и оцепления при обнаружении взрывного устройства в виде кейса, дорожного чемодана**

- а) 230 м, 350 м
- б) 200 м, 300 м
- в) 150 м, 230 м
- г) 350 м, 200 м

14. **Рекомендуемые зоны эвакуации и оцепления при обнаружении заминированного легкового автомобиля**

- а) 460 м
- б) 250 м
- в) 360 м
- г) 500 м

**15. Ответственность за состояние условий и охраны труда на предприятиях возлагается на**

- а) работодателя
- б) инженера по технике безопасности
- в) работника
- г) начальника цеха

**16. Напряжённость труда – совокупность факторов, вызывающих**

- а) нагрузку на мозг и центральную нервную систему работающего
- б) социальные конфликты
- в) перемещения работающих в производственном помещении
- г) производственные конфликты

**17. Предельно допустимая концентрация (ПДК):**

а) количество вредного вещества в окружающей среде, практически не влияющее на здоровье человека и не вызывающее неблагоприятных последствий у потомства.

б) предельная концентрация вредного вещества, превышение которой вызывает серьезные заболевания.

в) норма выбросов вредных веществ для промышленных предприятий.

г) предельная концентрация отравляющего вещества, при которой человек ещё остается жив.

**18. Если вы оказались в числе заложников**

а) не выполняйте требования преступников

б) на любые ваши действия (сесть, встать, сходить в туалет) спрашивайте разрешения

в) ведите себя вызывающе

г) зовите на помощь

**19. Если вы заметили террориста-камикадзе**

а) отходите не спеша, никак не показывая свой испуг, увлекая за собой стоящих рядом людей

б) заговорите с ним

в) кричите или бегите

г) поднимайте панику

**20. Вредными называются вещества, которые при контакте с организмом вызывают**

а) неприятные ощущения

б) повышенную чувствительность

в) заболевания, травмы

г) утомление, переутомление

### **6.3. Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок**

Для оценивания результатов промежуточной аттестации применяется шкала оценивания, включающая следующие оценки: «зачтено», «не зачтено».

#### **Зачет. Критерии выставления оценок**

Допуск к зачету осуществляется на основании посещаемости обучающимся аудиторных занятий и успешном освоении материалов дисциплины.

Знания обучающихся оцениваются путем выставления по результатам ответа обучающегося итоговой оценки «зачтено», либо «не зачтено».

Оценка «зачтено» при приеме зачета выставляется в случае:

- полного и правильного изложения обучающимся учебного материала по каждому из вопросов;
- самостоятельной подготовки обучающегося к ответу в установленные для этого сроки, исключая использование нормативных источников, основной и дополнительной литературы, конспектов лекций и иного вспомогательного материала, кроме случаев специального указания или разрешения преподавателя;
- владения обучающимся понятийно-категориальным аппаратом;
- логически последовательного, взаимосвязанного и правильно структурированного изложения обучающимся учебного материала, умения устанавливать и прослеживать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь;
- приведения обучающимся надлежащей аргументации, наличия у обучающегося логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам;
- лаконичного и правильного ответа обучающегося на дополнительные вопросы преподавателя.

Оценка «зачтено» может быть выставлена также при соблюдении вышеперечисленных требований в основном, без существенных ошибок и пробелов при изложении обучающимся учебного материала, приведении ссылок на нормативно-правовые акты, а также на их отдельные принципиально значимые положения.

Оценка «не зачтено» при приеме зачета выставляется в случае:

- отказа обучающегося от ответа по билету с указанием, либо без указания причин;
- невозможности изложения обучающимся учебного материала по одному или всем вопросам;
- допущения обучающимся существенных ошибок при изложении учебного материала по одному или всем вопросам;
- невладения обучающимся понятийно-категориальным аппаратом;
- невозможность обучающегося дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

Любой из указанных недостатков может служить основанием для выставления обучающемуся оценки «не зачтено».

Дополнительные вопросы могут быть заданы обучающимся в случаях:

- необходимости конкретизации информации по вопросам с целью проверки глубины знаний отвечающего по связанным между собой темам и проблемам;
- необходимости проверки знаний отвечающего по основным темам и проблемам курса при недостаточной полноте его ответа по вопросам билета.

В случае, когда для проведения промежуточной аттестации в форме тестирования используется шкала, включающая оценки «зачтено» и «не зачтено», то

«**Зачтено**» обучающиеся получают в том случае, если верные ответы составляют от 50% до 100% от общего количества

«**Не зачтено**» обучающиеся получают в том случае, если верные ответы на тест составляют менее 50 %.

## **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **Основная:**

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник: [16+] / под ред. Е.И. Холостовой, О.Г. Прохоровой. – 2-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2019. – 453 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573161> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-03216-5. – Текст : электронный.

2. Танашев, В.Р. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие: [16+] / В.Р. Танашев. – 2-е изд. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 315 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=596693> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-0395-2. – DOI 10.23681/596693. – Текст : электронный.

### **Дополнительная:**

1. Абраменко, М.Н. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие: [16+] / М.Н. Абраменко, А.В. Завьялов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 97 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572424> – ISBN 978-5-4499-0690-8. – Текст : электронный.

2. Сергеев, В.С. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие: [16+] / В.С. Сергеев. – Москва : Владос, 2018. – 481 с. : табл. – (Учебник для вузов (бакалавриат)). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486156> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-906992-88-8. – Текст : электронный.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины**

1. <http://biblioclub.ru/> – электронная библиотечная система «Университетская библиотека Онлайн»
2. <http://www.iprbookshop.ru/> – электронная библиотечная система IPR BOOKS



## **9. Лицензионное программное обеспечение**

- Dr.Web Desktop Security Suite (Комплексная защита)
- Project Expert 7 for Windows
- MS Windows 7 Профессиональная
- MS Windows 10 Pro
- MS Office 2010
- VS Office 2013
- MS Office 2016
- Moodle 3.8.2.

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

В зависимости от вида проводимых учебных занятий и форм осуществления образовательной деятельности по соответствующей образовательной программе используется следующее материально-техническое обеспечение дисциплины:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа (укомплектованные специализированной мебелью и оборудованные техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, а также имеющие наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин);

- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа (с типовым оборудованием, обеспечивающим применение современных информационных технологий, и наглядными пособиями);

- библиотека (имеющая читальные залы и рабочие места для обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет).

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий по дисциплине устанавливается образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом образовательная организация должна учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности. При необходимости обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.