



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Техносферной безопасности

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник учебно-методического управления

«29» июня 2023 г.

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Медико-биологические основы безопасности

направление подготовки/специальность 20.03.01 Техносферная безопасность

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Техносферная безопасность

Форма обучения очная

Санкт-Петербург, 2023

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются: формирование у бакалавров знаний о механизмах медико-биологического взаимодействия человека с факторами среды обитания, о последствиях воздействия травмирующих, вредных и поражающих факторов, о принципах их санитарно-гигиенического нормирования. В процессе преподавания осуществляется мировоззренческое воспитание бакалавра, способного активно подходить к решению проектных, технологических, эксплуатационных и организационных вопросов в системе городского строительства с современных позиций. В целом изучение дисциплины «Медико-биологические основы безопасности» способствует развитию мотивации стратегического мышления бакалавров, а полученные знания позволяют развить многоаспектные отношения к окружающему миру и самому себе. Итогом изучения дисциплины является коррекция жизнедеятельности будущих бакалавров, как в повседневной жизни, так и в экстремальных условиях.

Задачами освоения дисциплины являются:

- формирование у бакалавров современных представлений о травмоопасных и вредоносных факторах среды обитания;
- обобщение полученных знаний о воздействии на организм человека физических, химических, психофизиологических и биологических факторов;
- ознакомление студентов с санитарно-гигиенической регламентацией и стратегическим направлением предупреждения профессиональных и других заболеваний;
- привитие навыков применения приобретенных знаний для предупреждения профессиональных и иных заболеваний.

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

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП |
|--------------------------------|--|--|
|--------------------------------|--|--|

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p>ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;</p> | <p>ОПК-1.1 Демонстрирует понимание современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности</p> | <p><b>знает</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные опасности среды обитания, человека оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;</li> <li>- общие закономерности воздействия физических и химических факторов на человека;</li> <li>- специфику и механизм токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов</li> </ul> <p><b>умеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания;</li> <li>- применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания</li> </ul> <p><b>владеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами обеспечения безопасности среды обитания;</li> <li>- навыками измерения уровней опасностей на производстве и в окружающей среде, используя современную измерительную технику</li> </ul> |
|--|--|---|

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>ПК-1 Способен организовать нормативное обеспечение системы управления охраной труда</p> | <p>ПК-1.7 Осуществляет проведение вводного инструктажа по охране труда, контроль проведения первичного, периодического, внепланового и целевого инструктажа</p> | <p><b>знает</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них;</li> <li>- законодательные и правовые акты в области безопасности и охраны окружающей природной среды, требованиями к безопасности технических регламентов;</li> <li>- законодательные и правовые акты в области охраны труда</li> </ul> <p><b>умеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить вводный инструктаж по охране труда;</li> <li>- контролировать проведение первичного, повторного, внепланового и целевого инструктажа по охране труда</li> </ul> <p><b>владеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проведения вводного инструктажа по охране труда;</li> <li>- навыками контроля проведения первичного, повторного, внепланового и целевого инструктажа по охране труда</li> </ul> |
|--|---|--|

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

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок «Дисциплины, модули» Б1.О.17 основной профессиональной образовательной программы 20.03.01 Техносферная безопасность и относится к обязательной части учебного плана.

Студент должен знать основные понятия биологии, зоологии, анатомии, экологии в объеме школьной программы. Уметь логически и последовательно излагать факты, объяснять причинно - следственные связи, используя общие и специальные понятия и термины. Владеть навыками работы с учебной литературой и электронными базами данных

| № п/п | Последующие дисциплины        | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|-------|-------------------------------|--|
| 1     | Основы физиологии человека    | ПК-1.3, ПК-2.1                                       |
| 2     | Токсикология                  | ПК-2.1   |
| 3     | Системы защиты среды обитания | ОПК-1.1, ПК-6.1                                      |

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

| Вид учебной работы  | Всего часов | Из них часы на практическую подготовку | Семестр |
|---|-------------|--|---------|
|   |             |  | 2       |
| <b>Контактная работа</b>  | 64          |  | 64      |
| Лекционные занятия (Лек)  | 32          | 0                                      | 32      |
| Практические занятия (Пр)   | 32          | 0                                      | 32      |
| <b>Иная контактная работа, в том числе:</b>   | 0,25        |  | 0,25    |
| консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)  |             |  |         |
| контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР)) |             |  |         |
| контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача  | 0,25        |  | 0,25    |
| <b>Часы на контроль</b>   | 26,75       |  | 26,75   |
| <b>Самостоятельная работа (СР)</b>  | 89          |  | 89      |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>   |             |  |         |
| <b>часы:</b>  | 180         |  | 180     |
| <b>зачетные единицы:</b>  | 5           |  | 5       |

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

**5.1. Тематический план дисциплины (модуля)**

| №    | Разделы дисциплины   | Семестр | Контактная работа (по учебным занятиям), час. |                                   |       |                                   |       |                                   | СР | Всего, час.     | Код индикатора достижения компетенции |
|------|--|---------|---|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|----|-----------------|---------------------------------------|
|      |  |         | лекции  |                                   | ПЗ    |                                   | ЛР    |                                   |    |                 |                                       |
|      |  |         | всего   | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку |    |                 |                                       |
| 1.   | 1 раздел. 1. Взаимодействие человека со средой обитания. Естественные системы защиты |         |   |                                   |       |                                   |       |                                   |    |                 |                                       |
| 1.1. | Взаимодействие систем «человек-техносфера» и «техносфера-природная среда»            | 2       | 6   |                                   | 6     |                                   |       | 15                                | 27 | ОПК-1.1, ПК-1.7 |                                       |
| 1.2. | Естественные системы защиты человека   | 2       | 6   |                                   | 6     |                                   |       | 15                                | 27 | ОПК-1.1, ПК-1.7 |                                       |
| 2.   | 2 раздел. 2. Воздействие химических и физических факторов на организм                |         |   |                                   |       |                                   |       |                                   |    |                 |                                       |
| 2.1. | Воздействие химических факторов на организм человека                                 | 2       | 5   |                                   | 5     |                                   |       | 15                                | 25 | ОПК-1.1, ПК-1.7 |                                       |
| 2.2. | Воздействие физических факторов на организм человека                                 | 2       | 5   |                                   | 5     |                                   |       | 15                                | 25 | ОПК-1.1, ПК-1.7 |                                       |
| 3.   | 3 раздел. 3. Сочетанное действие вредных факторов. Профессиональные заболевания      |         |   |                                   |       |                                   |       |                                   |    |                 |                                       |
| 3.1. | Сочетанное действие вредных факторов   | 2       | 5   |                                   | 5     |                                   |       | 15                                | 25 | ОПК-1.1, ПК-1.7 |                                       |
| 3.2. | Профессиональные заболевания   | 2       | 5   |                                   | 5     |                                   |       | 14                                | 24 | ОПК-1.1, ПК-1.7 |                                       |
| 4.   | 4 раздел. 4. Контроль  |         |   |                                   |       |                                   |       |                                   |    |                 |                                       |
| 4.1. | Экзамен  | 2       |   |                                   |       |                                   |       |                                   | 27 | ОПК-1.1, ПК-1.7 |                                       |

**5.1. Лекции**

| № разд | Наименование раздела и темы лекций  | Наименование и краткое содержание лекций   |
|--------|---|--|
| 1      | Взаимодействие систем «человек-техносфера» и «техносфера-природная среда» | Взаимодействие систем «человек-техносфера» и «техносфера-природная среда»<br>Основные понятия и предпосылки. Цель и задачи курса. Содержание курса, его связь с безопасностью труда, гигиеной и экологией. Условия жизнедеятельности, труда, общая и частная гигиена. Травмоопасные и вредные факторы бытовой и производственной среды. Профессиональные заболевания, болезни, связанные с |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   |   | <p>загрязнением окружающей среды. Профилактика профессиональных заболеваний. Здоровье человека как важнейшая ценность. Здоровье населения и окружающая среда. Показатели здоровья населения. Общая заболеваемость. Инфекционные и паразитарные болезни. Взаимодействие систем «человек-техносфера» и «Техносфера-природная среда». Антропологические системы и здоровье. Здоровье матери и ребенка. Психическое здоровье населения. Здоровье населения на загрязненных радионуклидами территориях. Изменение продолжительности жизни населения. Демографические показатели России. Основные факторы преждевременной смертности населения. Санитарно-эпидемиологическая деятельность и факторы, влияющие на здоровье.</p>   |
| 2 | <p>Естественные системы защиты человека</p>                 | <p>Естественные системы защиты человека<br/> Общие понятия о взаимосвязи человека со средой обитания.<br/> Сенсорная система человеческого организма. Сенсорное и сенсомоторное поле. Совместимость человека и природы, человека и технической системы: информационная, биофизическая, энергетическая и технико-эстетическая. Адаптивные типы человека. Краткая характеристика нервной системы и анализаторов человека. Свойства анализаторов: чувствительность, адаптация, тренируемость, сохранение ощущений, болевая чувствительность. Роль анализаторов в жизнедеятельности человека. Роль безусловных и условных рефлексов в жизнедеятельности человека. Динамические стереотипы в ЦНС. Принцип обратной афферентации П.К. Анохина. Биологический смысл боли. Методы исследования функционального состояния нервной системы при работе: определение скорости зрительно-слухомоторной реакции, определение тремора кисти, определение порога кожной чувствительности. Измерение температуры кожи и исследование функции потовыделения, исследование скорости зрительного восприятия, метод отыскивания чисел, метод корректурных проб и др.<br/> Системы компенсации неблагоприятных внешних условий. Адаптация и гомеостаз, толерантность. Естественные системы обеспечения безопасности человека. Закон субъективной количественной оценки раздражителя – закон Вебера-Фехнера. Допустимое воздействие опасных факторов. Цели нормирования. Выбор физического критерия и принципа установления норм. Функциональные и молекулярные резервы организма. Защитные функции крови. Свертывание крови. Виды иммунитета. Фагоцитоз. Антитела. Роль иммунитета в жизнедеятельности человека. Явление аллергии.</p> |
| 3 | <p>Воздействие химических факторов на организм человека</p> | <p>Воздействие химических факторов на организм человека<br/> Вредные вещества в среде обитания. Классификация промышленных ядов (токсикантов). Классификация отравлений. Общее и местное действие ядов. Токсикометрия и токсико-динамика. Отдаленные последствия действия ядов. Адаптация. Хронические интоксикации. Биологическое действие ядов. Факторы, определяющие воздействие промышленных ядов, влияние на степень поражения организма. Дополнительные факторы: видовые и половые различия, скорость поступления токсиканта в организм и др. Токсическая доза и концентрация в биосредах. Комбинированное действие промышленных ядов. Критерии и методы исследований по обоснованию ПДК. Токсичность основных веществ: металлы, растворители, пестициды и др. Характеристика промышленных аллергенов, профилактика заболеваний. Характеристика</p>  |

промышленных канцерогенов, профилактика заболеваний, мониторинг новообразований. Заболевания, связанные с загрязнением окружающей среды.

Классификации ядов: общая - по химическим свойствам, по цели применения, по степени токсичности; по виду токсического действия, по избирательной токсичности; специальная - по типу развивающейся гипоксии, по механизму воздействия с ферментными системами, по характеру биологического последствия, по степени канцерогенной активности, по виду аллергической реакции.

Классификация отравлений: этиопатическая, по причине развития, по условиям возникновения, по пути поступления яда; клинические – по особенностям клинического течения, по тяжести заболевания, по наличию осложнений, по исходу отравлений; нозологическая – по названиям отдельных ядов, их групп и классов.

Общее и местное действие ядов. Острая, подострая и хроническая формы отравлений. Основные факторы, определяющие развитие острого отравления. Общее и специфическое действия ядов.

КОВОИО – коэффициент опасности внезапного острого ингаляционного отравления. Материальная и функциональная кумуляция. Количественная оценка кумулятивных свойств промышленных ядов. Привыкание и адаптация к ядам. Привыкание к ядам как фаза хронической интоксикации. Изменения в организме при привыкании к ядам. Состояние неспецифически повышенной сопротивляемости организма (СНПС). Хронические интоксикации при интермитирующих воздействиях вредных веществ.

Биологическое действие промышленных ядов – основные типы действия токсических веществ: общетоксическое, раздражающее, фиброгенное, аллергенное, канцерогенное, мутагенное.

Элементы токсикометрии и критерии токсичности промышленных ядов: смертельные и эффективные дозы и концентрации; пороговые концентрации при однократном и хроническом воздействии веществ; зоны острого и хронического действия; предельно допустимые концентрации (ПДК). Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ); биологическая предельно допустимая концентрация (БПДК). Классификация вредных веществ по степени опасности (ГОСТ 12.1.007-76).

Факторы, определяющие воздействие промышленных ядов на организм человека. Классификация факторов, определяющих развитие отравлений. Физико-химические свойства вредных веществ. Физические свойства ядов – агрегатное состояние, дисперсность и растворимость веществ, летучесть, коэффициент распределения между жирами и водой. Физико-химические свойства промышленных ядов, влияющие на токсичность – атомная масса, строение и структура соединения. Правило Ричардсона. Правило разветвленных цепей. Изменение токсичности в гомологических рядах органических соединений. Изменение характера действия при увеличении ненасыщенных связей, при введении в молекулу соединения галогенов, метильных, амино-, нитро- и нитрозогрупп. Влияние изомерии положения и оптической изомерии на токсичность вещества.

Токсическая доза и концентрация в биосредах вредных веществ. Соотношения между концентрацией (дозой) яда, временем воздействия и возникающим эффектом. Закон Габера. Характер связи с рецепторами токсичности. Степень химической чистоты и примеси. Устойчивость и характер изменения яда при хранении.

Дополнительные факторы, относящиеся к конкретной “токсической

|   |   |   |
|---|---|---|
|   |   | <p>ситуации”: видовые различия, способ и скорость поступления вредного вещества в организм; транспорт, распределение, депонирование, превращение и судьба ядов в организме; возможность кумуляции и привыкания, совместное действие. Основные факторы, характеризующие пострадавшего: масса тела, питание, физическая активность, пол, возраст, индивидуальная чувствительность, наследственность, биоритмы и время суток, предрасположенность к аллергии, токсикомании, общее состояние здоровья перед отравлением.</p> <p>Комбинированное действие промышленных ядов. Токсический эффект при воздействии нескольких вредных веществ: однонаправленное действие, разнонаправленное действие, аддитивное действие, потенцирование, синергизм, антагонизм.</p> <p>Нормирование вредных веществ в воздухе рабочей зоны, атмосферном воздухе населенных мест, в воде и почве. История возникновения гигиенической регламентации и ее задачи. Критерии для постановки исследований по обоснованию ПДК и ОБУВ вредных веществ в воздухе рабочей зоны и окружающей среде. Методы установления ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны.</p> <p>Гигиеническая регламентация пылей, пестицидов, аллергенов, канцерогенов и веществ, вызывающих генетические эффекты. БПДК и биомониторинг металлов. Особенности гигиенической регламентации в России и за рубежом. Нормирование вредных веществ в природной среде: атмосферном воздухе населенных мест, воде и почве.</p>   |
| 4 | <p>Воздействие физических факторов на организм человека</p> | <p>Воздействие физических факторов на организм человека</p> <p>Терморегуляция человеческого организма. Закон Стефана-Больцмана. Микроклимат и теплообмен человека с окружающей средой. Влияние повышенной температуры на физиологические функции организма: высокая температура и состояние обменных процессов; влияние нагревающего микроклимата на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы; перегрев и дыхание; влияние перегревания на другие системы и органы; гипертермия. Особенности действия лучистого тепла на организм. Действие пожаров на биологическую ткань. Классификация термических ожогов и их определение. Первая помощь при термических ожогах. Заболевания, вызываемые воздействием нагревающего микроклимата: тепловой удар, подострые и хронические тепловые поражения (тепловое истощение, обморок, отеки). Влияние на человеческий организм температуры окружающего воздуха, его относительная влажность и скорость движения. Методы оценки физиологических сдвигов в организме при воздействии различных микроклиматических условий: измерение температуры кожи; измерение температуры тела; определение скрытого времени рефлекторной реакции на тепло. Оценка теплового баланса с учетом теплотерь.</p> <p>Влияние низких температур на организм. Адаптация и акклиматизация при работе в неблагоприятных метеорологических условиях: тепловая адаптация, иммунологическая реактивность организма. Холодовая травма: отморожение и общее охлаждение. Первая помощь при отморожениях и охлаждении организма. Влияние на организм комбинированного действия микроклимата. Климат и здоровье.</p> <p>Влияние атмосферного давления на организм человека. Повышенное давление. Декомпрессионная (кессонная) болезнь, профилактические мероприятия. Пониженное атмосферное давление. Горная или</p> |

высотная болезнь, профилактические мероприятия.

Механические колебания. Вибрация: локальная, общая, комбинированная. Человек как колебательная система. Действие вибрации на организм человека. Вибрационные поражения костей и суставов. Вестибулярный аппарат. Производственные факторы среды, усугубляющие вредное воздействие вибрации на организм человека. Вибрация как фактор окружающей среды. Вибрационная болезнь, вызванная воздействием локальной вибрации, общей вибрацией и толчками. Факторы, усугубляющие действие вибраций на организм. Использование вибраций на пользу человеку. Комбинированное действие вибраций и других факторов производственной среды на организм человека. Методы функциональных исследований действия производственной вибрации на организм: изменение болевой чувствительности; определение вибрационной чувствительности; капилляроскопическое исследование. Санитарно-гигиеническое нормирование вибраций. Режим труда. Лечебно-профилактические и оздоровительные мероприятия. Экспертиза трудоспособности.

Акустические колебания. Биологическое понятие шума. Биофизика слухового восприятия. Звук и слух. Субъективное восприятие звука. Воздействие шума на здоровье человека. Определение допустимого уровня шума путем проверки разборчивости речи. Фоновый шум, раздражающее, физиологическое, травмирующее, маскирующее действие шума. Действие импульсного, тонального, непостоянного шума. Заболевания, вызываемые воздействием шума на организм. Оценка состояния слуховой функции. Влияние шума на животных и растения. Гигиеническое нормирование шума на производстве и в окружающей среде. Профилактические мероприятия. Экспертиза трудоспособности. Профессиональный отбор лиц, поступающих в цеха с интенсивным производственным шумом.

Ультразвук: воздействие, заболевания, вызываемые контактным ультразвуком, оздоровление условий труда, нормирование. Медико-биологические мероприятия.

Инфразвук: особенности биологического действия, нормирование.

Неионизирующие излучения: электромагнитные, электрические и магнитные поля. Электрический ток. Биологическое действие ЭМП радиочастот. Заболевания, вызываемые ЭМП. Экспертиза трудоспособности. Профилактические мероприятия. Гигиеническое нормирование ЭМП радиочастот.

Постоянные, импульсные и инфранизкочастотные переменные магнитные поля: биологическое действие, заболевания, вызываемые этими факторами. Магнитные поля и человек. Нормирование.

Электрические поля токов промышленной частоты: влияние на организм, гигиеническое нормирование ТПЧ на производстве и в окружающей среде.

Статическое электричество: биологическое действие, заболевания, вызываемые ЭСП, нормирование электростатических полей. Виды воздействия электрического тока на организм человека.

Электротравмы, их причины. Основные факторы, влияющие на исход поражения электрическим током: величина силы тока и напряжения, путь тока в теле человека, параметры окружающей среды, индивидуальные особенности человека. Первая помощь человеку, получившему электротравму. Способы защиты от статического электричества. Допустимые значения силы тока и напряжения.

Лазерное излучение: условия труда при использовании лазеров, опасные и сопутствующие неблагоприятные производственные

|   |                                      |   |
|---|--------------------------------------|---|
|   |                                      | <p>факторы. Биологическое действие лазерного излучения: факторы, обуславливающие биологические эффекты, влияние на органы зрения, кожу, вестибулярный аппарат, ЦНС, сердечно-сосудистую систему; ПДУ лазерного облучения, профилактические мероприятия. Реакция организма человека на воздействие ультрафиолетового (УФ) излучения. Эффект фотосенсибилизации. Фототоксичность. Биологическое действие УФ-излучения на орган зрения, кожные покровы и другие органы и системы.</p> <p>Реакции организма человека на воздействие инфракрасного (ИК) излучения. Воздействие на органы зрения, кожные покровы, другие органы и системы. Критерии оценки показателей реакции организма на повреждающее действие ИК-излучения.</p> <p>Ионизирующие излучения: краткая характеристика основных видов ионизирующих излучений. Биологическое действие ионизирующих излучений. Лучевая болезнь: острая и хроническая формы; фазы острой формы лучевой болезни, отдаленные последствия. Местные лучевые поражения. Радиопротекторы и радиосенсибилизаторы. Экспертиза трудоспособности при лучевой болезни.</p> <p>Профилактические мероприятия. Принципы гигиенического нормирования ионизирующих излучений.</p> <p>Общая характеристика и классификация промышленной пыли. Влияние пыли на организм. Заболевания верхних дыхательных путей. Общая характеристика пневмокониозов (силикоз, силикатоз, металлоконииоз). Пылевой бронхит. Пылевые заболевания глаз. Заболевания кожи от воздействия пыли. Нормирование пыли. Меры профилактики пылевых заболеваний. Экспертиза трудоспособности. Методы исследования легких. Жизненная емкость легких. Бронхиальная проходимость. Минутный объем дыхания. Максимальная вентиляция легких. Пробы с задержкой дыхания.</p> |
| 5 | Сочетанное действие вредных факторов | <p>Сочетанное действие вредных факторов</p> <p>Влияние параметров микроклимата (температуры, влажности, атмосферного давления) на токсичность ядов. Пылегазовые композиции. Сочетание вредных веществ и механических колебаний (вибрации, шума, ультразвука). Двойственность комбинированного действия УФ-излучения и токсичных веществ. Два аспекта воздействия вибрации и ядов. Влияние тяжелого физического труда на возможность отравления</p>  |
| 6 | Профессиональные заболевания         | <p>Профессиональные заболевания</p> <p>Профессиональные заболевания. Классификация. Особенности возникновения профессиональных заболеваний в современных производственных условиях. "Список профессиональных заболеваний". Профессиональные заболевания токсикохимической этиологии. Характеристика промышленных аллергенов.</p> <p>Профессиональные аллергические заболевания. Характеристика производственных канцерогенов. Общие представления о профессиональных новообразованиях. Организация медицинского обслуживания рабочих промышленных предприятий. Общие принципы профилактики профессиональных заболеваний. Приказ Минздрава РФ "О совершенствовании системы медицинских осмотров трудящихся и водителей индивидуального транспорта". Учет профессиональных заболеваний и отравлений. Заболевания, связанные с загрязнением окружающей среды</p>   |

## 5.2. Практические занятия

| № разд | Наименование раздела и темы практических занятий                          | Наименование и содержание практических занятий  |
|--------|---|---|
| 1      | Взаимодействие систем «человек-техносфера» и «техносфера-природная среда» | Искусственное дыхание<br>Отработка навыков оказания экстренной доврачебной помощи на тренажере «Максим»   |
| 1      | Взаимодействие систем «человек-техносфера» и «техносфера-природная среда» | Реанимация<br>Отработка навыков оказания экстренной доврачебной помощи на тренажере «Максим»  |
| 2      | Естественные системы защиты человека                                      | Первая помощь при кровотечениях<br>Отработка навыков оказания экстренной доврачебной помощи на тренажере «Максим»   |
| 2      | Естественные системы защиты человека                                      | Практическая оценка условий труда пользователя ПЭВМ<br>Отработка навыков оказания экстренной доврачебной помощи на тренажере «Максим»   |
| 3      | Воздействие химических факторов на организм человека                      | Оценка риска для здоровья человека воздействия на него вредных химических соединений<br>Отработка навыков оказания экстренной доврачебной помощи на тренажере «Максим»  |
| 3      | Воздействие химических факторов на организм человека                      | Восстановление и поддержание проходимости верхних дыхательных путей<br>Отработка навыков оказания экстренной доврачебной помощи на тренажере  |
| 4      | Воздействие физических факторов на организм человека                      | Первая помощь при ожогах<br>Отработка навыков оказания экстренной доврачебной помощи на тренажере   |
| 4      | Воздействие физических факторов на организм человека                      | Первая помощь при электротравмах<br>Отработка навыков оказания экстренной доврачебной помощи на тренажере   |
| 5      | Сочетанное действие вредных факторов                                      | Проведение опроса больного на наличие признаков сердечного приступа<br>Отработка навыков оказания экстренной доврачебной помощи на тренажере  |
| 5      | Сочетанное действие вредных факторов                                      | Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударе<br>Отработка навыков оказания экстренной доврачебной помощи на тренажере  |
| 6      | Профессиональные заболевания  | Проведение осмотра пострадавшего в результате несчастных случаев, травм, отравлений и других состояний и заболеваний, угрожающих их жизни и здоровью<br>Отработка навыков оказания экстренной доврачебной помощи на тренажере |
| 6      | Профессиональные заболевания  | Проведение иммобилизации<br>Отработка навыков оказания экстренной доврачебной помощи на тренажере   |

### 5.3. Самостоятельная работа обучающихся

| № разд | Наименование раздела дисциплины и темы                                    | Содержание самостоятельной работы   |
|--------|---|---|
| 1      | Взаимодействие систем «человек-техносфера» и «техносфера-природная среда» | Взаимодействие систем «человек-техносфера» и «техносфера-природная среда»<br>Отработка лекций, подготовка к практическому занятию |
| 2      | Естественные системы защиты человека                                      | Естественные системы защиты человека<br>Отработка лекций, подготовка к практическому занятию                                      |
| 3      | Воздействие химических факторов на организм человека                      | Воздействие химических факторов на организм человека<br>Отработка лекций, подготовка к практическому занятию                      |
| 4      | Воздействие физических факторов на организм человека                      | Воздействие физических факторов на организм человека<br>Отработка лекций, подготовка к практическому занятию                      |
| 5      | Сочетанное действие вредных факторов                                      | Сочетанное действие вредных факторов<br>Отработка лекций, подготовка к практическому занятию                                      |
| 6      | Профессиональные заболевания  | Профессиональные заболевания<br>Отработка лекций, подготовка к практическому занятию  |

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

По дисциплине «Медико-биологические основы безопасности» разработаны отдельные методические указания по изучению дисциплины и организации самостоятельной работы.

Программой дисциплины "Медико-биологические основы безопасности" предусмотрено проведение лекционных занятий. На лекциях дается основной систематизированный материал. Также в рамках программы проводятся практические занятия, предполагающие практическое применение материала, изученного на лекциях. Кроме того, важнейшим этапом изучения дисциплины является самостоятельная работа обучающихся с использованием источников литературы, озвученных на занятиях, а также материала размещенного на портале MOODLE и с применением всех средств и возможностей современных образовательных технологий.

В объем самостоятельной работы по дисциплине включается следующее:

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

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

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

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

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

Итогом изучения дисциплины является экзамен. Экзамен проводится по расписанию сессии. Студенты, не прошедшие аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

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

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

| № п/п | Контролируемые разделы дисциплины (модуля)                                | Код и наименование индикатора контролируемой компетенции | Вид оценочного средства   |
|-------|---|--|---|
| 1     | Взаимодействие систем «человек-техносфера» и «техносфера-природная среда» | ОПК-1.1, ПК-1.7  | Контрольная работа<br>Групповые и/или индивидуальные творческие задания/проекты<br>Разноуровневые задачи (задания)<br>Эссе (рефераты, |

|   |  |                 |  |
|---|--|-----------------|--|
|   |  |                 | доклады, сообщения)<br>Тестовые задания<br>Теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся<br>Практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся   |
| 2 | Естественные системы защиты человека                 | ОПК-1.1, ПК-1.7 | Контрольная работа<br>Групповые и/или индивидуальные творческие задания/проекты<br>Разноуровневые задачи (задания)<br>Эссе (рефераты, доклады, сообщения)<br>Тестовые задания<br>Теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся<br>Практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся |
| 3 | Воздействие химических факторов на организм человека | ОПК-1.1, ПК-1.7 | Контрольная работа<br>Групповые и/или индивидуальные творческие задания/проекты<br>Разноуровневые задачи (задания)<br>Эссе (рефераты, доклады, сообщения)<br>Тестовые задания<br>Теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся<br>Практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся |
| 4 | Воздействие физических факторов на                   | ОПК-1.1, ПК-1.7 | Контрольная работа   |

|   |                                      |                 |   |
|---|--------------------------------------|-----------------|---|
|   | организм человека                    |                 | <p>Групповые и/или индивидуальные творческие задания/проекты</p> <p>Разноуровневые задачи (задания)</p> <p>Эссе (рефераты, доклады, сообщения)</p> <p>Тестовые задания</p> <p>Теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся</p> <p>Практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся</p>                           |
| 5 | Сочетанное действие вредных факторов | ОПК-1.1, ПК-1.7 | <p>Контрольная работа</p> <p>Групповые и/или индивидуальные творческие задания/проекты</p> <p>Разноуровневые задачи (задания)</p> <p>Эссе (рефераты, доклады, сообщения)</p> <p>Тестовые задания</p> <p>Теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся</p> <p>Практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся</p> |
| 6 | Профессиональные заболевания         | ОПК-1.1, ПК-1.7 | <p>Контрольная работа</p> <p>Групповые и/или индивидуальные творческие задания/проекты</p> <p>Разноуровневые задачи (задания)</p> <p>Эссе (рефераты, доклады, сообщения)</p> <p>Тестовые задания</p> <p>Теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации</p>   |

|   |         |                 |   |
|---|---------|-----------------|---|
|   |         |                 | обучающихся<br>Практические задания<br>для проведения<br>промежуточной<br>аттестации<br>обучающихся |
| 7 | Экзамен | ОПК-1.1, ПК-1.7 | Экзамен   |

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

Контрольная работа

(для проверки сформированности индикатора достижения компетенции ОПК-1.1, ПК-1.7)

«Алгоритм поведения в зоне радиационного заражения».

Определите последовательность поведения человека в случае аварии на радиационно-опасном объекте. Укажите неверные действия.

1. Снимите верхнюю одежду, обувь и поместите их в пластиковый пакет.
2. Включите радио или телевизор и слушайте сообщения.
3. Тщательно проветрите всю квартиру.
4. Завершите герметизацию квартиры.
5. Сделайте запас питьевой воды в герметичной таре.
6. Покиньте квартиру и попытайтесь найти убежище или противорадиационное укрытие.
7. Позвоните родственникам: они могут еще не знать о случившемся.
8. Закройте все окна и двери.
9. Отключите газ.
10. Примите душ.
11. Защитите органы дыхания влажной ватно-марлевой повязкой
12. Не волнуйте соседей, молчите о случившемся.
13. Заверните в пищевую пленку открытые продукты и поместите их в холодильник.
14. Спуститесь в подвал своего дома.

Групповые и/или индивидуальные творческие задания/проекты

(для проверки сформированности индикатора достижения компетенции ОПК-1.1, ПК-1.7)

Задание № 1

Творческое задание «Образ безопасности в рисунке».

Предложенное задание является интерактивной формой обучения. Выполняется в подгруппах по 4-6 студентов. Результат представляется перед всей группой, рисунок интерпретируется либо одним представителем, либо всей подгруппой. Расчетное время – не менее 30 мин.

Материалы: листы ватмана или бумага формата А3, цветные карандаши или фломастеры.

Инструкция. Разбейтесь на подгруппы по 4-6 человек. Используя метод мозгового штурма, попробуйте изобразить ваше понимание термина «безопасность».

По результатам преподаватель проводит анализ и обсуждение.

Задание № 2

Творческое задание «Образ нервной системы в рисунке».

Предложенное задание является интерактивной формой обучения. Выполняется в подгруппах по 4-6 студентов. Результат представляется перед всей группой, рисунок интерпретируется либо одним представителем, либо всей подгруппой. Расчетное время – не менее 30 мин.

Материалы: листы ватмана или бумага формата А3, цветные карандаши или фломастеры.

Инструкция. Разбейтесь на подгруппы по 4-6 человек. Используя метод мозгового штурма, попробуйте изобразить ваше понимание термина «ЦНС», «рефлекс», «память», «сознание», «мышление».

По результатам преподаватель проводит анализ и обсуждение.

### Задание № 3

Творческое задание «Образ естественных систем защиты человека в рисунке».

Предложенное задание является интерактивной формой обучения. Выполняется в подгруппах по 4-6 студентов. Результат представляется перед всей группой, рисунок интерпретируется либо одним представителем, либо всей подгруппой. Расчетное время – не менее 30 мин.

Материалы: листы ватмана или бумага формата А3, цветные карандаши или фломастеры.

Инструкция. Разбейтесь на подгруппы по 4-6 человек. Используя метод мозгового штурма, попробуйте изобразить ваше понимание термина «Зрение», «Слух», «Обоняние», «Осязание», «Вкус», «Вестибулярный аппарат».

По результатам преподаватель проводит анализ и обсуждение.

### Задание № 4

Творческое задание. «Возможные источники и признаки отравлений аммиаком, хлором, угарным газом, порядок действий в рисунках» (30 мин)

Предложенное задание является интерактивной формой обучения.

Выполняется в подгруппах по 4-6 студентов. Результат представляется перед всей группой, рисунок интерпретируется либо одним представителем, либо всей подгруппой.

Материалы: листы ватмана или бумага формата А3, цветные карандаши или фломастеры.

Инструкция. Разбейтесь на подгруппы по 4-6 человек. Используя метод мозгового штурма попробуйте изобразить возможные источники и признаки отравлений аммиаком, хлором, угарным газом, порядок действий.

По результатам преподаватель проводит анализ и обсуждение.

### Задание № 5

Студентам предлагается написать эссе на темы:

1. Я и здоровый образ жизни
2. Ущербность представления о здоровье и здоровом образе жизни в бытовом сознании.
3. Зачем люди курят и употребляют алкоголь

Цель написания эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого подхода к пониманию и осмыслению проблем научного знания, возможности его прикладного использования, а также навыков письменного изложения собственных мыслей и отношения к различным социально-психологическим и общественным явлениям. Студент должен высказать свою точку зрения и сформировать непротиворечивую систему аргументов, обосновывающих предпочтительность позиции, выбранной автором данного текста.

### Задание № 6

Творческое задание «Образ здоровья в рисунке».

Предложенное задание является интерактивной формой обучения.

Выполняется в подгруппах по 4-6 студентов. Результат представляется перед всей группой, рисунок интерпретируется либо одним представителем, либо всей подгруппой. Расчетное время – не менее 30 мин.

Материалы: листы ватмана или бумага формата А3, цветные карандаши или фломастеры.

Инструкция. Разбейтесь на подгруппы по 4-6 человек. Используя метод мозгового штурма попробуйте изобразить ваше понимание термина «безопасность».

По результатам преподаватель проводит анализ и обсуждение.

### Разноуровневые задачи (задания)

(для проверки сформированности индикатора достижения компетенции ОПК-1.1, ПК-1.7)

#### Ситуационная задача 1.

Оцените данную ЧС по трем признакам (классификациям) – причине возникновения, временным характеристикам, масштабам и тяжести последствий. Землетрясение, силой 8,1 балла по шкале Рихтера, произошло в Индийском океане к северу от острова Симелуэ, севернее Суматры в Индонезии, на глубине 30 км. Цунами, вызванное землетрясением, было одним из сильнейших в истории. Оно обрушилось на побережья Индонезии, Шри-Ланки, Южной Индии, Таиланда и еще некоторых стран и островов. Высота волн достигала 30 м. Волнам потребовалось от нескольких минут до семи часов, чтобы добраться до берегов различных территорий. Геологическая служба Соединенных Штатов опубликовала реальное число жертв и масштабов разрушений. Согласно этим

данным, в результате цунами погибли 283 100 человек, 14 100 пропали без вести и еще миллион человек остались без крова. В феврале 2005 года океан выносил на берег по 500 тел погибших ежедневно. По оценкам неправительственных организаций опознания должны были продолжаться весь 2005 год и в начале 2006 года. Социально-экономическое состояние региона мгновенно ухудшилось. Страны охватил голод и болезни (холера, тиф и дизентерия). Не лишено оснований предположение о том, что еще 300 000 человек погибли в последующий год после цунами. Согласно научным данным, главной причиной столь катастрофических последствий является разрушение человеком коралловых рифов, структуры прибрежных районов.

Ситуационная задача 2.

Оцените данную ЧС по трем признакам (классификациям) – причине возникновения, временным характеристикам, масштабам и тяжести последствий. В результате аварии на теплотрассе зимой (температура воздуха -250С) без горячей воды и отопления остались 2 жилых дома, в которых проживали около 100 человек. Устранить аварию быстро не удалось, дома были разморожены. На восстановление теплосети ушло 4 дня. Часть жильцов переселилась к родственникам, часть разместились в здании школы, часть оставалась в своих квартирах. Причинен материальный ущерб имуществу граждан, пострадавших не было.

Ситуационная задача 3.

Больной И., 20 лет получил удар по нижней челюсти. Сразу отметил резкую боль в области подбородка, хруст и деформацию нижней челюсти. Рот полуоткрыт, обильное слюнотечение. Трудно говорить. При пальпации нижней челюсти определяется крепитация костных отломков. Какую помощь необходимо оказать?

Ситуационная задача 4.

Во время автомобильной аварии пострадали три человека. У одного из них в области лба ушибленная рана размером 3 на 0,5 см. Пострадавший в сознании, адекватно отвечает на вопросы, ориентируется в месте и времени. У второго пострадавшего отмечается ушиб в области лба. Он жалуется на головную боль, головокружение, мелькание «мушек» перед глазами, один раз была рвота. О случившемся плохо помнит, пульс 62 удара в минуту. У третьего пострадавшего в средней трети левого плеча отмечается болезненность при пальпации, отек, небольшое кровоизлияние. Кому из них в первую очередь нужно оказывать помощь и какую?

Ситуационная задача 5.

Больной М., 30 лет. Во время пожара в результате воспламенения одежды получил ожог правого плеча и предплечья общей площадью около 8%. В чем заключается первая помощь пострадавшему?

Практическое задание 6.

«Первая помощь при артериальном кровотечении». Укажите правильный порядок действий при остановке артериального кровотечения 1. Пальцевое прижатие артерии 2. Вызов скорой помощи 3. Наложение артериального жгута 4. Наложение на рану стерильной повязки 5. Транспортировка в лечебное учреждение

Ситуационная задача 7.

Диагноз – закрытый перелом нижней челюсти со смещением. Порядок оказания первой медицинской помощи?

Ситуационная задача 8.

В первую очередь оказать помощь пострадавшему с раной: • остановить кровотечение, • обработать рану, • наложить повязку, • обеспечить доставку в лечебное учреждение. Во вторую очередь помощь оказывается второму пострадавшему с сотрясением мозга: • уложить на живот или на бок, • холод на голову, • обеспечить доставку в лечебное учреждение. В третьем случае у пострадавшего ушиб плеча, помощь включает в себя: • давящая повязка, • холод, • возвышенное положение.

Ситуационная задача 9.

Первая медицинская помощь: • обезболить (анальгин, баралгин, пенталгин), • стерильная салфетка или повязка на ожог, • обильное питье, • срочная доставка в ожоговый центр.

Практическое задание 10.

Расставьте составляющие здорового образа жизни по значимости для Вас: 1. Оптимальный двигательный режим 2. Тренировка иммунитета и закаливание 3. Рациональное питание 4. Психофизиологическая регуляция 5. Рациональный режим жизни 6. Отсутствие вредных привычек 7. Культура половых отношений 8. Физиологическая грамотность 9. Соблюдение норм и правил

Эссе (рефераты, доклады, сообщения)

(для проверки сформированности индикатора достижения компетенции ОПК-1.1, ПК-1.7)

Модуль 1,2,3

Доклады

1 Структура и функции ГО РФ.

2. Средства индивидуальной защиты органов дыхания.

3. Средства индивидуальной защиты кожи.

4. Медицинские средства индивидуальной защиты.

5. Средства коллективной защиты.

6. Методы и средства радиационной, химической и бактериологической разведки.

7. Виды и методы работ в очагах радиационного, химического и бактериологического заражения.

8. Рассредоточение рабочих и служащих и эвакуация населения.

9. Сигналы гражданской обороны. Действия населения по сигналам ГО.

10. Медицина катастроф.

Эссе на темы:

1. «Безопасность. Ваше представление»

2. «Опасность как стиль жизни. Почему люди его выбирают?»

Цель написания эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого подхода к пониманию и осмыслению проблем научного знания, возможности его прикладного использования, а также навыков письменного изложения собственных мыслей и отношения к различным социально-психологическим и общественным явлениям. Студент должен высказать свою точку зрения и сформировать непротиворечивую систему аргументов, обосновывающих предпочтительность позиции, выбранной автором данного текста.

Темы рефератов:

1. Наводнения

2. Землетрясения

3. Сели (селевые потоки) и лавины

4. Вулканы (вулканическая деятельность)

5. Ветер (штормы, бури, ураганы)

6. Цунами

7. Обвалы, оползни, камнепады

8. Смерчи (торнадо)

9. Засуха

10. Гроза

Сообщения

Модуль 1

Тема 1.1.

1. Центральная нервная система – структура, строение, предназначение.

2. Вегетативная нервная система» - структура, строение, предназначение.

3. Понятие о рефлексах.

4. Представление о памяти.

5. Сознание – понятие и современные представления.

6. Мышление как основа жизни человека.

7. «Центральная нервная система. Ваше представление»

8. «Сознание и мышление – в чем сходство и различие?»

9. Зрение – понятие. Зрение как естественная система защиты человека.

10. Слух – общее представление. Слух как естественная система защиты человека.

11. Обоняние – общее представление. Обоняние, как естественная система защиты человека.

12. Осязание. Что это такое? Осязание как естественная система защиты человека.
13. Вкус, как естественная система защиты человека.
14. Вестибулярный аппарат представление. Вестибулярный аппарат как естественная система защиты человека.

Тема 2.1.

1. «Естественные системы защиты человека. Ваше представление, обоснование необходимости в организме человека»

2. «Вкус – как естественная система защиты человека».

Модуль 2, 3

1. Взрыв.
2. Внезапные обрушения зданий.
3. Аварии на системах электроснабжения.
4. Аварии на системах теплоснабжения.
5. Аварии на системах водоснабжения.
6. Аварии на канализационных системах.
7. Гидродинамические аварии.
8. Поражение электрическим током.
9. Аварии с выбросом биологически опасных веществ.
10. Понятие техногенных опасностей, их причины, особенности и последствия.
11. Понятие и виды радиационно-опасных объектов (РОО).
12. Понятие радиационной аварии (РА), ее причины.
13. Поражающие факторы радиации. Виды излучения, их проникающая и поражающая способность. Дозы облучения. Лучевая болезнь.
14. Меры по предупреждению и ослаблению воздействия радиоактивных веществ на организм.
15. ДТП. Понятие, характеристики, причины. Методы предупреждения.

Тестовые задания

(для проверки сформированности индикатора достижения компетенции ОПК-1.1, ПК-1.7)

Задание № 1

Вариант № 1

Примечание: знаком \* отмечены вопросы, в которых следует выбрать несколько вариантов правильных ответов.

1. Состояние деятельности, при котором с определенной вероятностью исключено нанесение ущерба жизни, здоровью человека, либо его имуществу принято называть: а) опасностью, б) безопасностью, в) риском, г) болезнью
2. Количественную оценку опасности, определяемую как частоту или вероятность возникновения одного события при наступлении другого, принято называть: а) ущерб здоровью, б) причина опасности, в) риск, г) потенциальная опасность
3. Фактор, воздействие которого на человека в определенных условиях приводит к заболеванию или снижению жизненно важных функций организма, а также работоспособности, называется: а) опасный, б) вредный, в) допустимый, г) нейтральный
4. Факторы, которые в определенных условиях при однократном воздействии приводят к травмам, нарушениям функций организма или к смерти, называются: а) незначительные, б) вредные, в) опасные, г) локальные
5. Негативное свойство живой и неживой материи, способное причинять ущерб самой материи: людям, природной среде, материальным ценностям получило название: а) вредность, б) опасность, в) польза, г) риск
6. Одно из условий реализации негативных последствий опасности: а) плохая погода, б) нахождение человека в опасной зоне, в) кровотечение г) утрата инструкции по безопасности

Вариант № 2

Примечание: знаком \* отмечены вопросы, в которых следует выбрать несколько вариантов правильных ответов.

1. Центральная позиция БЖ: а) концепция безопасности, б) концепция приемлемого риска, в) концепция охраны человека, г) концепция предотвращения ЧС

2. \* Основные цели создания РСЧС: а) ликвидация массовых беспорядков, б) проведение мероприятий по предупреждению ЧС, в) снижение возможного размера ущерба, г) максимально возможное снижение размеров потерь в случае возникновения ЧС

3. \* Основные задачи РСЧС: а) учёт всех видов ЧС, признание риска возникновения ЧС, б) предупреждение возникновения ЧС, снижение потерь и ущерба от ЧС, ликвидация последствий ЧС, в) оповещение о ЧС, защита населения, обеспечение работы предприятий жизнеобеспечения, ликвидация последствий ЧС, обучение населения, г) обмен оперативной информацией, организация обучения и стажировки специалистов, предупреждение возникновения ЧС, создание резервных финансовых, продовольственных и т.п. фондов

4. Основным органом управления системы РСЧС является: а) штаб ГОЧС, б) комиссии по ЧС соответствующего уровня, в) органы управления ГОЧС, г) МЧС России

5. Режимы функционирования РСЧС: а) режим повседневной деятельности, режим повышенной готовности, режим ЧС, б) режим планирования, режим повышенной деятельности, режим ЧС, в) режим повседневной деятельности, режим повышенной готовности, режим дня

6. РСЧС состоит из: а) хорошо законспирированных сотрудников, работающих в тылу противника, б) вооруженных отрядов, в) функциональных подсистем, г) территориальных подсистем и имеет пять уровней: федеральный, региональный, территориальный, местный и объектовый.

#### Вариант № 3

1. \* Территориальные подсистемы РСЧС создаются на уровне: а) станций мониторинга, б) республики, в) края, г) области

2. Функциональные подсистемы РСЧС создаются: а) коммерческими структурами, б) федеральными органами исполнительной власти (министерствами и ведомствами), в) на базе общественных организаций, г) на базе крупных промышленных предприятий.

3. Звено РСЧС, создаваемое на всех объектах народного хозяйства независимо от форм собственности, называется а) особо охраняемая территория, б) профсоюзная организация, в) местный орган самоуправления, г) комиссия по чрезвычайным ситуациям

4. Комиссия по ЧС отвечает за организацию: а) безопасного производства, б) деятельности по вопросам охраны окружающей среды, в) деятельности по вопросам ГО, г) деятельности в ЧС на объектах народного хозяйства

5. Председатель комиссии по ЧС в образовательных учреждениях: а) директор образовательного учреждения, б) заместитель директора по хозяйственной части, в) преподаватель курса «БЖД», г) преподаватель физкультуры

6. \* Силы и средства РСЧС обеспечивают: а) наблюдение ЧС, б) контроль ЧС, в) предупреждение ЧС, г) ликвидацию ЧС

#### Вариант № 4

1. Руководящим органом территориальных подсистем является: а) орган местного самоуправления, б) комиссия по ЧС, в) Правительство РФ, г) местное управление полиции

2. Функциональные подсистемы создаются: а) федеральным органом исполнительной власти, б) органом местного самоуправления, в) штабом ГО и ЧС, г) территориальными органами

3. РСЧС в режиме повседневной деятельности обеспечивает: а) оперативное управление ходом аварийно-спасательных и других, неотложных работ, б) привлечение общественных организаций и населения к ликвидации ЧС, в) изучение состояния окружающей среды и прогнозирование ЧС, г) усиление контроля состояния окружающей среды, прогнозирование возникновения ЧС и их последствий

4. РСЧС в режиме повышенной готовности обеспечивает: а) оперативное управление ходом аварийно-спасательных и других неотложных работ, б) привлечение общественных организаций и населения к ликвидации ЧС, в) изучение состояния окружающей среды и прогнозирование ЧС, г) усиление контроля состояния окружающей среды, прогнозирование возникновения ЧС и их последствий

5. \* РСЧС в режиме чрезвычайной ситуации обеспечивает: а) оперативное управление ходом аварийно-спасательных и других неотложных работ, б) привлечение общественных организаций и населения к ликвидации ЧС, в) изучение состояния окружающей среды и прогнозирование ЧС, г) непрерывный контроль состояния окружающей среды, прогнозирование возникновения ЧС и их последствий

6. Интересы состоят в реализации конституциональных прав и свобод, обеспечении личной

безопасности, в повышении качества и уровня жизни человека и гражданина: а) личности, б) общества, в) государства

## Задание № 2

1. Опасное природное явление – это: а) процесс, явление, объект, антропогенное воздействие или их комбинация, угрожающие здоровью и жизни человека б) стихийное событие природного происхождения, которое по своей интенсивности, масштабу распространения и продолжительности может вызвать отрицательные последствия для жизнедеятельности людей, экономики и природной среды в) научная дисциплина, изучающая опасности и защиту от них г) катастрофическое природное явление значительного масштаба, в результате которого возникает угроза жизни или здоровью людей д) состояние, при котором создалась угроза возникновения поражающих факторов и воздействий источника ЧС на население, объекты экономики и окружающую природную среду в зоне ЧС

2. Стихийное бедствие – это: а) процесс, явление, объект, антропогенное воздействие или их комбинация, угрожающие здоровью и жизни человека б) стихийное событие природного происхождения, которое по своей интенсивности, масштабу распространения и продолжительности может вызвать отрицательные последствия для жизнедеятельности людей, экономики и природной среды в) научная дисциплина, изучающая опасности и защиту от них; г) катастрофическое природное явление значительного масштаба, в результате которого возникает угроза жизни или здоровью людей д) состояние, при котором создалась угроза возникновения поражающих факторов и воздействий источника ЧС на население, объекты экономики и окружающую природную среду в зоне ЧС

3. \* К литосферным опасным природным явлениям относятся: а) ураганы б) извержения вулканов в) зажоры г) штормы д) сели

4.\* К метеорологическим опасным природным явлениям относятся: а) бури б) тайфуны в) землетрясения г) оползни д) половодье

5. \* К гидрологическим опасным природным явлениям относятся: а) ветровые нагоны б) землетрясения в) оползни г) град д) штормы

6. \* К литосферным опасным природным явлениям относятся: а) тайфуны б) заторы в) оползни г) землетрясения д) бури

7. \* К метеорологическим опасным природным явлениям относятся: а) паводки б) ураганы в) сели г) штормы д) извержения вулканов

8. \* К гидрологическим опасным природным явлениям относятся: а) лавины б) извержения вулканов в) зажоры г) шквалы д) цунами

9. Скользящее смещение вниз по уклону под действием сил тяжести масс грунта, формирующих склоны холмов, гор, речные, озерные и морские террасы, принято называть: а) оползень б) обвал в) лавина г) сель

10. Какой процент территории России считается сейсмически опасным: а) 15% б) 25% в) 40%

11. Как называется область возникновения подземного удара при землетрясении: а) очаг поражения б) эпицентр в) гипоцентр

12. Величина, характеризующая землетрясение и основанная на оценке фактических разрушений, воздействия на предметы, здания и почву, последствий для людей, получила название: а) интенсивность б) магнитуда в) опасность

13. Землетрясение, при котором возникает легкое дребезжание и колебание предметов, посуды и оконных стекол, скрип дверей и стен – баллы по шкале Меркалли: а) 1 б) 2 в) 3 г) 4 д) 5

14. Землетрясение ощущается всеми. Многие в испуге выбегают на улицу. Отдельные куски штукатурки откалываются – согласно шкале (баллы по шкале Меркалли): а) 5 б) 6 в) 7 г) 8 д) 9

15. Подземные толчки и колебания земной поверхности, возникающие в результате внезапных смещений и разрывов в земной коре или верхней части мантии и передающиеся на большие расстояния в виде упругих колебаний называют: а) обвал б) сель в) землетрясение г) вулкан

16. По шкале Меркалли, землетрясение, при котором возникают повреждения, трещины в каменных зданиях и сооружениях, обрывы линий электропередачи, но сохраняются деревянные и антисейсмические постройки, принято называть: а) умеренным б) довольно сильным в) очень сильным г) разрушительным д) катастрофическим

17. Чаще всего возникают землетрясения: а) тектонические б) вулканические в) обвальные г)

антропогенные

18. Поток с очень большой концентрацией минеральных частиц, камней и обломков горных пород (до 50-60% объема потока), внезапно возникающий в бассейнах небольших горных рек и сухих логов и вызванный, как правило, ливневыми осадками или бурным таянием снегов, получил название: а) пирокластический поток б) паводок в) цунами , г) сель
19. При извержении вулканов опасность представляют: а) потоки лавы б) пирокластические потоки в) выбросы пепла г) вулканические бомбы д) все перечисленное
20. Вулкан, извергавшийся в текущем геологическом периоде, принято называть: а) активным б) действующим в) спящим г) потухшим
21. Внезапно возникающее движение массы снега, льда, горных пород вниз по склонам гор – это: а) землетрясение б) вулкан в) лавина г) обвал д) оползень
22. Временное затопление значительной части суши водой в результате действия природных сил получило название: а) сель б) наводнение в) цунами г) лавина
23. Наиболее распространенной причиной цунами является: а) землетрясения б) оползни в) взрывы г) обвалы
24. Быстрый подъем воды из-за ливней или зимних оттепелей: а) половодье б) паводок в) нагонное г) цунами
25. Волны, порождаемые мощным воздействием на всю толщу воды в океане или другом водоёме, получили название: а) пирокластический поток б) паводок в) цунами г) сель
26. Наводнение, возникающее в результате загромождения русла реки льдом при ледоходе, получило название: а) затор б) зажор в) паводок г) сель
27. Ветер огромной разрушительной силы скоростью 117 км/час и более, продолжительностью несколько суток – это: а) ураган б) шквал в) смерч г) шторм д) буря
28. Кратковременное, резкое усиление ветра с изменением направления его движения – это: а) ураган б) шквал в) смерч г) шторм д) буря
29. Атмосферный вихрь в виде темного рукава с вертикальной изогнутой осью и воронкообразным расширением в верхней и нижней частях – это: а) ураган б) шквал в) смерч г) шторм д) буря
30. Продолжительный, сильный ветер скоростью 103–117 км/час, вызывающий большие волнения на море и разрушения на суше – это: а) ураган б) шквал в) смерч г) жестокий шторм д) буря
31. Непрерывная передача возбудителя инфекции среди населения получила название: а) болезнь б) инфекция в) эпидемический процесс г) эпидемия
32. Каким образом возбудители болезней могут попадать в организм человека: а) с вдыхаемым воздухом б) с пищей и водой в) через кожу и слизистые г) через укусы насекомых, клещей и др. д) всеми перечисленными способами
33. Оспа передается: а) воздушно-капельным путем б) контактным в) через воду г) через укусы насекомых
34. Холера передается: а) воздушно-капельным путем б) контактным в) через воду г) через укусы насекомых
35. Патогенные микроорганизмы, длительно выживающие в почве: а) столбняка б) сифилиса в) кори г) сибирской язвы

### Задание №3

1. Концентрация вещества, которая при ежедневном воздействии на человека в течение длительного времени не вызывает патологических изменений или заболеваний, обнаруживаемых современными средствами диагностики как у данного, так и у последующего поколения. а) допустимая концентрация (ДК) б) максимальная концентрация (МК) в) разумно допустимая концентрация (РДК) г) предельно допустимая концентрация (ПДК)
2. АХОВ, представляющее собой зеленовато-желтый газ с резким раздражающим запахом, тяжелее воздуха: а) хлор б) аммиак в) угарный газ г) бензол
3. \* Признаки отравления ингаляционного отравления хлором: а) сухой навязчивый кашель до рвоты б) за грудиной боль в) нарушение координации движений г) расстройство желудка
4. АХОВ, представляющее собой бесцветный газ с резким запахом нашатырного спирта, легче воздуха: а) хлор б) аммиак в) угарный газ г) бензол
5. \* Признаки отравления аммиаком: а) понос б) кашель в) насморк, слезотечение г) зуд,

жжение кожи

6. АХОВ, представляющее собой бесцветный газ с запахом прелого сена, гнилых фруктов, тяжелее воздуха: а) фосген б) угарный газ в) сероводород г) хлор

7. Сладковатый неприятный привкус во рту, першение и жжение в носоглотке, тошнота, рвота, боль в груди, кашель, затрудненное дыхание, сердцебиение – это признаки отравления: а) фосгеном б) угарным газом в) сероводородом г) хлором

8. \* Действия при заражении атмосферы хлором: а) защитить органы дыхания ватно-марлевой повязкой или частью одежды, смочив водой или 2% раствором питьевой соды

б) оставить пострадавшего в зоне химического заражения в) покинуть зону заражения в соответствии с указаниями служб ГО или перпендикулярно направлению ветра г) дать пострадавшему стабильный йод

9. \* Действия при заражении атмосферы аммиаком: а) защитить органы дыхания ватно-марлевой повязкой или частью одежды, смочив водой, 5% раствором лимонной или 2% раствором борной кислоты б) оставить пострадавшего в зоне химического заражения

в) покинуть зону заражения в соответствии с указаниями служб ГО или перпендикулярно направлению ветра г) дать пострадавшему стабильный йод

10. \* Методы защиты населения в зоне химического заражения: а) экстренная временная эвакуация б) ограничение времени пребывания на открытой местности с использованием средств индивидуальной защиты в) пребывание на открытой заражённой местности в маскировочном костюме г) поиски противогаса в ближайших учреждениях

11. Выходить из зоны возможного химического заражения следует: а) быстро по удобному пути б) по направлению ветра в) перпендикулярно направлению ветра г) против направления ветра

12. Человек, находящийся в общественном здании в момент объявления угрозы химического заражения, должен: а) как можно быстрее попасть домой б) выполнять указания администрации в) спрятаться в подвале здания г) узнать прогнозы специалистов

13. Токовое напряжение на поверхности земли, возникающее в результате замыкания провода на землю, называется: а) шаговым б) статическим в) искровым г) грунтовым

14. Действие электрического тока, проявляющееся в ожогах отдельных участков тела, нагреве кровеносных сосудов, нервов, крови, называется: а) электролитическим б) биологическим в) термическим г) травматическим

15. Действие тока, проявляющееся разложением крови и других органических жидкостей и вызывающее значительные нарушения их физико-химического состава, называется:

а) термическим б) электролитическим в) биологическим г) травматическим

16. Тяжелая нервнорефлекторная реакция организма в ответ на сильное раздражение электрическим током, сопровождающаяся глубокими расстройствами кровообращения, дыхания, обмена веществ, называется: а) электрический удар б) электрический ожог в) электроофтальмия г) металлизация кожи

17. Наименее опасный путь тока: а) нога-голова б) рука-рука в) рука-голова г) нога-нога

#### Задание №4

1. Положение пострадавшего для транспортировки в лечебное учреждение при шоке и значительной кровопотере: а) на спине, с приподнятыми ногами и опущенной головой б) на боку с полусогнутыми ногами в) на животе г) на спине с валиком под поясницей

2. Положение пострадавшего для транспортировки в лечебное учреждение при ранениях органов грудной полости, внутренних кровотечений в брюшной полости: а) на спине, с приподнятыми ногами и опущенной головой б) на боку с полусогнутыми ногами в) полусидя, с согнутыми ногами в коленных и тазобедренных суставах г) на спине с валиком под поясницей

3. К открытым повреждениям относят: а) вывихи б) ушибы в) раны г) растяжение связок

4. Кровотечение, при котором равномерно кровоточит вся поверхность раны: а) венозное б) капиллярное в) артериальное г) смешанное

5. \* Способы остановки венозного кровотечения: а) наложение обычной повязки б) наложение тугой давящей повязки в) наложение жгута выше места ранения г) наложение жгута ниже места ранения

6. Повязка, обеспечивающая неподвижность при переломах, обширных и глубоких ожогах и ранах конечностей: а) укрепляющая б) давящая в) иммобилизирующая г) экстензионная

7. При наложении повязки на конечность, бинтование осуществляют: а) от центра к

периферии б) от периферии к центру в) от середины повреждения к краям

8. Вторая фаза травматического шока называется: а) торпидная б) эректильная в) коматозная г) дисфункциональная

9. \* Относительные признаки переломов: а) боль б) деформация в месте травмы в) припухлость г) нарушение функций конечности

10. \* Первая помощь при вывихе включает в себя: а) обезболивание б) наложение холода в) вправление вывиха г) иммобилизацию костный хруст или крепитация

11. Покраснение и отек кожи, образование пузырей с прозрачной жидкостью характерно для ожога: а) 1 степени б) 2 степени в) 3 степени г) 4 степени

12. \* При синдроме длительного сдавления с целью предупреждения отека конечности и попадания продуктов распада в кровь в первую очередь на поврежденные участки накладывают: а) спиральные бинтовые повязки б) жгут в) закрутку г) теплые грелки

13. Абсолютные признаки переломов: а) боль б) костный хруст или крепитация в) усиление боли в месте травмы при нагрузке по оси кости г) отек

14. Комплекс мероприятий, направленных на восстановление утраченных жизненно важных функций: а) реанимация б) ретардация в) облитерация г) оссификация

15. \* Признаками биологической смерти являются: а) бледность кожных покровов б) неритмичное дыхание в) появление трупных пятен г) появление симптома «кошачьего глаза»

16. \* Признаки клинической смерти: а) появление симптома «кошачьего глаза» б) наличие пятен Ларше в) отсутствие дыхания и сердцебиения г) отсутствие сознания

17. \* Для начала реанимации достаточно знать два абсолютных признака клинической смерти: а) отсутствие пульса на сонной артерии б) снижение температуры тела до 25 градусов в) расширенные зрачки, не реагирующие на свет г) мышечное окоченение

18. Наиболее ранний признак биологической смерти симптом «кошачьего глаза» появляется через: а) 30-40 минут б) 50-60 минут в) 10-20 минут г) 70-80 минут

19. Этап «В» реанимационных мероприятий включает: а) подготовительные мероприятия б) искусственное дыхание в) непрямой массаж сердца г) прямой массаж сердца

20. Этап «С» реанимационных мероприятий включает: а) подготовительные мероприятия б) искусственное дыхание в) непрямой массаж сердца г) прямой массаж сердца

21. Соотношение между искусственным дыханием и массажем сердца при реанимации составляет: а) 1:1 б) 1:2 в) 1:10 г) 1:5

22. Критерием эффективности реанимации и восстановления кислородом является: а) сужение зрачков б) расширение зрачков в) покраснение лица г) появление движений

23. Совокупность вновь возникающих травм в определенных группах населения или контингента лиц называется: а) травматизм б) травматология в) заболеваемость г) поражаемость

24. При повреждениях позвоночника пострадавшего необходимо транспортировать: а) на щите, на спине б) на боку в) сидя г) полусидя

25. При черепно-мозговой травме наиболее тяжелым повреждением является: а) сотрясение головного мозга б) ушиб головного мозга в) сдавление головного мозга

26. Основной наиболее частой причиной смерти при синдроме длительного сдавливания является: а) сепсис б) кровопотеря в) болевой шок г) острая почечная недостаточность

#### Задание №5

1. Приспособительные реакции и развитие новых биологических свойств при изменении внешней или внутренней среды обеспечивает: а) деградация, б) адаптация, в) стимуляция, г) дезадаптация

2. С позиции защитно-приспособительных реакций состояние равновесия между адаптационными возможностями организма и постоянно меняющимися условиям среды – это состояние: а) здоровья, б) болезни, в) предболезни, г) утомления

3. Среди факторов обеспечения состояния здоровья современного человека 50-55% составляют: а) генетические факторы, б) экологические факторы, в) уровень медицинского обеспечения, г) условия и образ жизни

4. Среди факторов обеспечения состояния здоровья современного человека 10-15% составляют: а) генетические факторы, б) экологические факторы, в) уровень медицинского обеспечения, г) условия и образ жизни

5. Состояние организма, когда адаптация реализуется за счет более высокого, чем в норме,

напряжения регуляторных систем называется: а) здоровье б) донозологическое состояние в) состояние предболезни г) болезнь

6. Состояние организма, характеризующееся недостатком, ограничением двигательной активности называется: а) гипокинезия б) гиперкинезия в) гиподинамия г) гипердинамия

7. Комплекс изменений в функционировании организма при ограничении двигательной активности называется: а) гипокинезия б) гиперкинезия в) гиподинамия г) гипердинамия

8. Часть общечеловеческой культуры, направленная на использование различного вида двигательной активности, в целях поддержания и укрепления своего здоровья: а) физическая культура б) спорт в) двигательные качества г) двигательные навыки

9. Медицинская профилактика заболеваемости, ориентированная на весь контингент детей и взрослых для улучшения состояния их здоровья на протяжении всего жизненного цикла, является профилактикой: а) 1-го уровня, б) 2-го уровня, в) 3-го уровня, г) 4-го уровня

10. Медицинская профилактика, направленная на выявление маркеров конституциональной предрасположенности и риска заболеваний по совокупности наследственных особенностей, является профилактикой: а) 1-го уровня, б) 2-го уровня, в) 3-го уровня, г) 4-го уровня

11. По определению ВОЗ «состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических недостатков» - это: а) здоровье б) адаптивность в) комфортность г) стабильность

12. Состояние организма, которое дает человеку реализовать свою генетическую программу в конкретных условиях социо - культурного бытия, называют здоровьем: а) населения, б) общественным, в) популяции, г) индивидуальным

13. Гипокинезия, развивающаяся вследствие привыкания к малоподвижному образу жизни, наличия сниженной двигательной инициативности, называется: а) физиологическая, б) привычно-бытовая, в) школьная, г) клиническая

14. Гипокинезия, развивающаяся при неправильной организации учебно-воспитательного процесса, перегрузки учебными занятиями, отсутствии свободного времени, называется: а) физиологическая б) привычно-бытовая в) школьная г) клиническая

15. Хорошо подобранный рацион, соответствующий индивидуальным особенностям организма, учитывающий характер труда, половые и возрастные особенности, климатикогеографические условия проживания, называется питание: а) рациональное, б) раздельное, в) диетическое, г) вегетарианское

16. Для удовлетворения оптимальной потребности организма в белках, жирах, углеводах, их соотношение должно составлять: а) 1:1:4 б) 1:2:1 в) 3:1:1 г) 4:1:2

17. Пищевые вещества, выполняющие пластическую, каталитическую, гормональную, иммунную и транспортную функции: а) белки, б) жиры, в) углеводы г) минеральные вещества

18. Вещества, уничтожающие или снижающие развитие и активность возбудителей заболеваний в организме: а) пестициды, б) гербициды, в) фитонциды, г) ксенобиотики

19. Эволюционно обосновано, оптимально использование в пищу продуктов: а) термически обработанных, б) натуральных, в) очищенных пищевых веществ, г) со специями и искусственными добавками

20. Ведущий фактор нарушения терморегуляции современного человека: а) исключение двигательного компонента терморегуляции б) синтетическая одежда в) изменение климата г) высокая температура в помещениях

21. К общим средствам закаливания относят: а) местное закаливание ног, б) умывание холодной водой, в) обливание холодной водой, г) хождение босиком

22. К местным средствам закаливания относят: а) обливание холодной водой, б) моржевание, в) легкая одежда г) холодное воздействие на кисти и стопы

23. Природный стимулятор, один из самых эффективных, содержащий более 200 фито-комплексов, губительных для возбудителей различных заболеваний: а) чеснок, б) морковь, в) капуста, г) сладкий перец

24. Состояние, характеризующееся временным снижением работоспособности, представляющее собой защитную реакцию, физиологически связанную с развитием в ЦНС запредельного торможения: а) вработывание б) устойчивая работоспособность в) утомление г) переутомление

25. Длительное и стойкое снижение работоспособности, сопровождающееся функциональными нарушениями в ЦНС и системах жизнеобеспечения организма: а) вработывание

б) устойчивая работоспособность в) утомление г) переутомление

26. При умственном утомлении идеальной деятельностью, приводящей к восстановлению функций, является: а) двигательная активность, б) сон, в) отдых, г) переключение мыслей

27. Среди мужчин, систематически употребляющих алкоголь (по данным А. К. Казначеева), сердечнососудистые заболевания встречаются чаще: а) в 3 раза, б) в 10 раз, в) в 22 раза, г) в 100 раз

28. Нарушение гормональной функции печени вследствие алкогольного повреждения, проявляющаяся появлением у мужчин женских вторичных половых признаков, называется: а) феминизация б) маскулинизация в) трансформация г) ретардация

29. Последствия алкогольного повреждения органов и систем, возникающие вследствие тромбоза сосудов и гибели клеток, наиболее тяжелы для: а) зародыша б) ребенка в) взрослого г) пожилого

30. Смертельная доза никотина может быть получена при одновременном выкуривании сигарет. а) 2 б) 5 в) 10 г) 20

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

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <p>Оценка<br/>«отлично» (зачтено)</p> | <p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы;</li><li>- точное использование научной терминологии, систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы;</li><li>- полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</li></ul> <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- умеет ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин</li></ul> <p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций;</li><li>- владеет навыками самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации;</li><li>- применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий;</li><li>- грамотно обосновывает ход решения задач;</li><li>- безусловно владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач;</li><li>- творческая самостоятельная работа на практических/семинарских/лабораторных занятиях, активно участвует в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий</li></ul> |
|---------------------------------------|--|

|  |  |
|--|--|
| <p>Оценка<br/>«хорошо» (зачтено)</p>                     | <p>знания:<br/>- достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине;<br/>- усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</p> <p>умения:<br/>- умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку;<br/>- использует научную терминологию, лингвистически и логически правильно излагает ответы на вопросы, умеет делать обоснованные выводы;<br/>- владеет инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач</p> <p>навыки:<br/>- самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий;<br/>- средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций;<br/>- без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий;<br/>- обосновывает ход решения задач без затруднений</p> |
| <p>Оценка<br/>«удовлетворительно»<br/>(зачтено)</p>      | <p>знания:<br/>- достаточный минимальный объем знаний по дисциплине;<br/>- усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой;<br/>- использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок</p> <p>умения:<br/>- умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку;<br/>- владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении типовых задач;<br/>- умеет под руководством преподавателя решать стандартные задачи</p> <p>навыки:<br/>- работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий;<br/>- достаточный минимальный уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций;<br/>- испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий</p>  |
| <p>Оценка<br/>«неудовлетворительно»<br/>(не зачтено)</p> | <p>знания:<br/>- фрагментарные знания по дисциплине;<br/>- отказ от ответа (выполнения письменной работы);<br/>- знание отдельных источников, рекомендованных рабочей программой по дисциплине;</p> <p>умения:<br/>- не умеет использовать научную терминологию;<br/>- наличие грубых ошибок</p> <p>навыки:<br/>- низкий уровень культуры исполнения заданий;<br/>- низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций;<br/>- отсутствие навыков самостоятельной работы;<br/>- не может обосновать алгоритм выполнения заданий</p>   |

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

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

1. Безопасность жизнедеятельности как учебная дисциплина: предмет, цели, задачи, основные положения
2. Опасность как центральное понятие безопасности жизнедеятельности. Классификации, источники
3. Потенциальная опасность. Риск, его виды
4. Понятия экстремальной и чрезвычайной ситуаций, классификации ЧС
5. Основные причины и условия возникновения ЧС, стадии развития
6. Безопасность и ее виды
7. Принципы, методы, средства обеспечения безопасности деятельности
8. Природные опасности и стихийные бедствия. Классификации
9. ЧС геологического характера: виды, основные характеристики, меры защиты
10. ЧС гидрологического характера: виды, основные характеристики, меры защиты
11. ЧС метеорологического характера: виды, основные характеристики, меры защиты
12. Биологические опасности, их виды. ЧС биологического характера
13. Особо опасные инфекции: чума, холера, сибирская язва, натуральная оспа
14. Эндемичные инфекции Тюменского региона: клещевой энцефалит, описторхоз, гельминтозы в зоне животноводства.
15. Техногенные опасности и ЧС техногенного характера. Источники и классификация
16. Радиационно опасные объекты аварии на них
17. Радиационное воздействие на организм человека
18. Химически опасные объекты и аварии на них
19. Отравление хлором, аммиаком, угарным газом. Признаки, действия населения
20. Внезапное обрушение здания, действия населения. Предупредительные мероприятия
21. Гидродинамические аварии. Причины, поражающие факторы, правила поведения
22. Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения
23. Взрыв. Поражающие факторы взрыва. Действия населения
24. Пожар – определение, причины, фазы, поражающие факторы
25. Пожаро- и взрывоопасные объекты, их категории по степени пожарной опасности
26. Способы тушения пожаров. Средства пожаротушения
27. Пожар в доме
28. Аварии на транспорте. Меры предосторожности, правила поведения
29. Природные пожары, виды, действия
30. ЧС экологического характера. Причины, виды, влияние на человека
31. Основы продовольственной безопасности
32. Социальные опасности, предпосылки, виды, прогнозирование
33. Социальные опасности, связанные с употреблением табака, алкоголизма
34. Социальные опасности, связанные с распространением заболеваний, передающихся половым путем
35. Терроризм, виды, причины. Антитеррористическая безопасность
36. Действия в опасных ситуациях, связанных с терроризмом
37. Информационная безопасность
38. РСЧС, структура, задачи
39. Силы и средства РСЧС, режимы функционирования
40. Гражданская оборона, задачи. Действия населения по сигналам гражданской обороны
41. Средства коллективной защиты
42. Средства индивидуальной защиты: средства защиты органов дыхания
43. Средства индивидуальной защиты: средства защиты кожи
44. Средства индивидуальной защиты: медицинские средства индивидуальной защиты
45. Эвакуация населения, рассредоточение рабочих и служащих
46. Первая медицинская помощь, сущность, виды, принципы оказания
47. Открытые повреждения: раны, признаки, виды, первая помощь
48. Кровотечения, классификация, основные характеристики
49. Признаки, способы остановки капиллярного и венозного кровотечения
50. Признаки, способы остановки артериального кровотечения

51. Закрытые повреждения: ушибы, растяжения и разрывы связок, признаки, первая помощь
52. Закрытые повреждения: вывихи, синдром длительного сдавления, признаки, первая помощь
53. Закрытые повреждения: переломы, абсолютные и относительные признаки, первая помощь
54. Кровотечения из носа, уха, желудка. Первая помощь
55. Термические повреждения: ожоги, тепловой и солнечный удар
56. Термические повреждения: отморожение, общее замерзание
57. Острое отравление грибами, ядовитыми растениями, алкоголем
58. Реанимационные мероприятия: показания, этапы, критерии эффективности
59. Здоровый образ жизни как основа безопасного поведения.
60. Здоровье, показатели здоровья, факторы, влияющие на здоровье
61. Оптимальная двигательная активность в разные возрастные периоды. Гипокинезия, виды, влияние на человека
62. Закаливание: принципы, способы. Влияние закаливания на организм
63. Принципы рационального питания. Рациональное питание студентов
64. Рациональный режим дня, его значение для студентов
65. Психофизиологическая регуляция. Физиологические и психологические методы борьбы со стрессом
66. Психосексуальная половая культура

#### 7.4.2. Практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

##### 1. Практическое задание «Травматический шок»

Опишите признаки и первую помощь при Эректильной фазе или фазе возбуждения

Опишите признаки и первую помощь при Торпидной фазе или фазе торможения

##### 2. Практическое задание «Кровотечения»

Перечислите основные признаки капиллярного, венозного (капиллярно-венозного) и артериального (капиллярно-артериального) кровотечения

##### 3. Практическое задание «Закрытые повреждения, признаки и ПП»

Дайте определение следующим понятиям, а также перечислите признаки таких состояний и порядок оказания первой помощи: ушиб, растяжение связок, разрыв мышц, вывих, перелом закрытый

##### 4. Практическое задание «Способы остановки кровотечений»

Проведите сравнительную характеристику различных способов временной остановки кровотечения по следующим признакам: механизм действия, достоинства, недостатки, возможные осложнения. Способы остановки кровотечений: пальцевое прижатие, максимальное сгибание конечности, тугая тампонада раны, наложение давящей повязки, наложение жгута (закрутки), приподнятое положение конечностей, иммобилизация, охлаждение

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

Курсовые проекты (работы) учебным планом не предусмотрены

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

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

Процедура оценивания формирования компетенций при проведении текущего контроля приведены в п.7.3. Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена.

Экзамен проводится в форме письменного ответа на вопросы билета.

7.6. Критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

| Критерии оценивания | Уровень освоения и оценка   |   |   |   |
|---------------------|---|---|---|---|
|                     | Оценка «неудовлетворительно»  | Оценка «удовлетворительно»  | Оценка «хорошо»   | Оценка «отлично»  |
|                     | «не зачтено»  | «зачтено»   |   |   |
|                     | <p>Уровень освоения компетенции «недостаточный». Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы</p> | <p>Уровень освоения компетенции «пороговый». Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p> | <p>Уровень освоения компетенции «продвинутый». Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.</p> | <p>Уровень освоения компетенции «высокий». Компетенции сформированы. Знания аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка</p> |

|        |   |  |  |  |
|--------|---|--|--|--|
| знания | <p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-существенные пробелы в знаниях учебного материала;</li> <li>-допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий;</li> <li>-непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета.</li> </ul> | <p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-знания теоретического материала;</li> <li>-неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов;</li> <li>-неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.</li> </ul> | <p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала;</li> <li>- знания теоретического материала</li> <li>-способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития;</li> <li>-правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы.</li> </ul> | <p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала;</li> <li>-полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий, в рамках обсуждаемых заданий;</li> <li>-способность устанавливать и объяснять связь практики и теории,</li> <li>-логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора.</li> </ul> |
| умения | <p>При выполнении практического задания билета обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень умений. Практические задания не выполнены. Обучающийся не отвечает на вопросы билета при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</p>  | <p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с существенными неточностями. Допускаются ошибки в содержании ответа и решении практических заданий. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.</p>  | <p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала. Предложенные практические задания решены с небольшими неточностями. Ответил на большинство дополнительных вопросов.</p>  | <p>Обучающийся правильно выполнил практическое задание билета. Показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала. Решает предложенные практические задания без ошибок. Ответил на все дополнительные вопросы.</p>   |

|                   |  |   |   |  |
|-------------------|--|---|---|--|
| владение навыками | Не может выбрать методику выполнения заданий.<br>Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач.<br>Делает некорректные выводы.<br>Не может обосновать алгоритм выполнения заданий. | Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий.<br>Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения задач.<br>Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов.<br>Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий. | Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий.<br>Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения задач.<br>Делает корректные выводы по результатам решения задачи.<br>Обосновывает ход решения задач без затруднений. | Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий.<br>Не допускает ошибок при выполнении заданий.<br>Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий.<br>Грамотно обосновывает ход решения задач. |
|-------------------|--|---|---|--|

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

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

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

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

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

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

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

| № п/п                                   | Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы   | Количество экземпляров/электронный адрес ЭБС  |
|---|--|---|
| <b><u>Основная литература</u></b>       |  |   |
| 1                                       | Родионова О. М., Аникина Е. В., Лавер Б. И., Семенов Д. А., Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда, Москва: Юрайт, 2021  | <a href="https://urait.ru/bcode/459153">https://urait.ru/bcode/459153</a>               |
| 2                                       | Занько Н. Г., Ретнев В. М., Медико-биологические основы безопасности, М.: Академия, 2016   | 103   |
| <b><u>Дополнительная литература</u></b> |  |   |
| 1                                       | Ястребинская А. В., Едаменко А. С., Лубенская О. А., Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности, Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013 | <a href="http://www.iprbookshop.ru/28355.html">http://www.iprbookshop.ru/28355.html</a> |
| 2                                       | Каверзнева Т. Т., Чумаков Н. А., Смирнова О. В., Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности, СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2013  | 15  |

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

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

| Наименование ресурса сети «Интернет»          | Электронный адрес ресурса   |
|---|---|
| Научная электронная библиотека e-library      | <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>                       |
| Электронно-библиотечная система IPRbooks      | <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>       |
| Электронно-библиотечная система «Лань»        | <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>               |
| Электронно-библиотечная система «Юрайт»       | <a href="https://www.biblio-online.ru/">https://www.biblio-online.ru/</a> |
| СтройКонсультант                              | <a href="http://www.stroykonsultant.ru">http://www.stroykonsultant.ru</a> |
| Бесплатная библиотека стандартов и нормативов | <a href="http://www.docload.ru/">http://www.docload.ru/</a>               |
| Официальный сайт МЧС России                   | <a href="https://www.mchs.gov.ru/">https://www.mchs.gov.ru/</a>           |

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

| Наименование  | Электронный адрес ресурса   |
|---|---|
| Интернет-тренажеры в сфере образования  | <a href="http://www.i-exam.ru">http://www.i-exam.ru</a>                     |
| Информационно-правовая система Консультант  | \\law.lan.spbgasu.ru\Consultant Plus ADM                                    |
| Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle  | <a href="https://moodle.spbgasu.ru/">https://moodle.spbgasu.ru/</a>         |
| Электронно-библиотечная система издательства "Лань"   | <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>                 |
| Электронно-библиотечная система издательства "ЮРАЙТ"  | <a href="https://www.biblio-online.ru/">https://www.biblio-online.ru/</a>   |
| Электронно-библиотечная система издательства "IPRsmart"   | <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>         |
| Электронно-библиотечная система издательства "Консультант студента"   | <a href="https://www.studentlibrary.ru/">https://www.studentlibrary.ru/</a> |
| Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU  | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU                                  |
| Единый электронный ресурс учебно-методической литературы СПбГАСУ  | <a href="http://www.spbgasu.ru">www.spbgasu.ru</a>                          |
| Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации в области строительства и проектирования, безопасности и охраны труда, энергетики и нефтегаза, права. | <a href="http://docs.cntd.ru">http://docs.cntd.ru</a>                       |

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

| Наименование | Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое) |
|--------------|---|
| LibreOffice  | Свободно распространяемое   |

8.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Сведения об оснащённости учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы

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

|  |   |
|--|---|
| 13. Учебные аудитории для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудиосистема), доска, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет.  |
| 13. Помещения для самостоятельной работы   | Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки, ауд. 217): ПК-23 шт., в т.ч. 1 шт.- ПК для лиц с ОВЗ (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СПбГАСУ. |

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