





**1 Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целями освоения дисциплины (модуля) **«**Безопасность жизнедеятельности» являются:

- формирование навыков в области оказания приемов первой помощи;

- изучение методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций в соответствии с современными тенденциями;

-

**2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

**подготовки бакалавра**

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения предмета среднего общего звена «Основы безопасности жизни».

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при подготовке к итоговой государственной аттестации.

**3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения**

**дисциплины и планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| Структурныйэлементкомпетенции | Планируемые результаты обучения |
| **ОК-9 - способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций** |
| Знать: | - методы и приемы оказания первой помощи, защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и их особенностей;- характеристики опасностей природного, техногенного и социального происхождения; - государственную политику в области подготовки и защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций.  |
| Уметь: | - обсуждать способы эффективного решения в области использования приемов оказания первой помощи, методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, оценивать риск их реализации;- применять полученные знания в профессиональной деятельности, использовать их на междисциплинарном уровне;- корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания. |
| Владеть: | - способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов в области защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций;- навыками оказания первой медицинской помощи детям и взрослым;.  |
| **ПК-10 - способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда** |
| Знать: | - механизм действия опасных и вредных факторов на организм человека; основные требования безопасности к организации рабочих мест -основные правила БЖД; методические, нормативные и руководящие материалы, касающиеся выполняемой работы; нормативные документы по обеспечению безопасности при организации рабочих мест-основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; методы обеспечения безопасности при организации рабочих мест |
| Уметь: | -подбирать средства индивидуальной защиты работников; идентифицировать опасные и вредные факторы при организации и осуществлении деятельности-контролировать выполнение требований по охране труда и технике безопасности в конкретной сфере деятельности; применять нормативные документы по обеспечению безопасности-распознавать эффективные способы защиты человека от неэффективных; оценивать уровень опасных и вредных факторов при организации и осуществлении деятельности |
| Владеть: | - практическими навыками использования защитных мер; основными методами решения задач в условиях чрезвычайных ситуаций; навыками оценки условий труда на рабочих местах-методами применения современных средств защиты от опасностей и основными мерами по ликвидации их последствий; навыками применения нормативных документов по обеспечению безопасности-способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды; навыками применения методов обеспечения безопасности при организации рабочих мест |
| **ППК-1 - выполнять слесарную обработку деталей для ремонта электрооборудования** |
| Знать: |  - механизм действия опасных и вредных факторов при выполнении слесарной обработки деталей для ремонта электрооборудования,основные требования безопасности к организации рабочего места-основные правила БЖД; методические, нормативные и руководя-щие материалы, касающиеся выполняемой работы; нормативные документы по обеспечению безопасности при организации рабочих мест проведению инструктажа по технике безопасности-основные методы защиты от возможных последствий аварий, методы обеспечения безопасности при организации рабочих мест |
| Уметь: | - применять прием первой помощи с учетом специфики выполняемой работ и возможных травм и несчастных случаев;-применять средства тушения пожара.- применять полученные знания в профессиональной деятельности, использовать их на междисциплинарном уровне;- корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания. |
| Владеть: | - способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов в области охран труда при слесарной обработки деталей ;-практическими навыками использования защитных мер; основными методами решения задач в условиях чрезвычайных ситуаций; навыками оценки условий труда на рабочих местах-методами применения современных средств защиты от опасностей и основными мерами по ликвидации их последствий; навыками применения нормативных документов по обеспечению безопасности работы по ремонту, монтажу и обслуживанию электрооборудования-способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды; навыками применения методов обеспечения безопасности при организации рабочего места, навыками оказания первой помощи;.  |
| **ППК-2 - выполнять отдельные несложные работы по ремонту, монтажу и обслуживанию электрооборудования** |
| Знать: | -- механизм действия опасных и вредных факторов при выполнении работы по ремонту, монтажу и обслуживанию электрооборудования, основные требования безопасности к организации рабочего места- правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения электробезопасности;-действие электрического тока на организм человека ;-назначение, область применения и принцип работы защитных мер безопасности ;-требования к средствам защиты от поражения электрическим током - меры снижения опасности поражения электрическим-проведению инструктажа по технике безопасности-основные методы защиты от возможных последствий аварий, методы обеспечения безопасности при организации рабочих мест.  |
| Уметь: | - применять приемы первой помощи с учетом специфики выполняемой работ и возможных травм и несчастных случаев;- уметь пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты, первичными средствами пожаротушения, противопожарным инвентарем.- проводить анализ опасности поражения электрическим током в различных электрических сетях, выбирать и применять конкретные технические решения для обеспечения электробезопасность;-оказывать первую доврачебную помощь человеку, пострадавшему от электрического тока. |
| Владеть: | - способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов в области охран труда работе по ремонту, монтажу и обслуживанию электрооборудования;-практическими навыками использования защитных мер; основными методами решения задач в условиях аварии; навыками оценки условий труда на рабочих местах- терминологией в области электробезопасности (ПК-4);- навыками оказания первой доврачебной помощи человеку, пострадавшему от электрического тока;- навыками рациональной организации труда электротехнического персонала, методами применения современных средств защиты от опасностей и основными мерами по ликвидации их последствий; -навыками применения нормативных документов по обеспечению безопасности при работе по ремонту, монтажу и обслуживанию электрооборудования  |
| **ППК-3 - выполнять простые механические и сварочные работы при ремонте и монтаже электрооборудования** |
| Знать: | - механизм действия опасных и вредных факторов при выполнении сварочных работ при ремонте и монтаже электрооборудования ,основные требования безопасности к организации рабочего места-основные правила БЖД; методические, нормативные и руководящие материалы, касающиеся выполняемой работы; нормативные документы по обеспечению безопасности при организации рабочего места проведению инструктажа по технике безопасности-основные методы защиты от возможных последствий аварий, методы обеспечения безопасности при организации рабочих мест |
| Уметь: | - применять приемы первой помощи с учетом специфики выполняемой работ и возможных травм и несчастных случаев;- уметь пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты, первичными средствами пожаротушения, противопожарным инвентарем.- применять полученные знания в профессиональной деятельности, использовать их на междисциплинарном уровне;- корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания. |
| Владеть: | - практическими навыками использования защитных мер; основными методами решения задач в условиях чрезвычайных ситуаций; навыками оценки условий труда на рабочих местах при проведении сварочных работ при ремонте и монтаже электрооборудования -методами применения современных средств защиты от опасностей и основными мерами по ликвидации их последствий; навыками применения нормативных документов по обеспечению безопасности-способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды; навыками применения методов обеспечения безопасности при организации рабочего места, навыками оказания первой помощи |

**4 Структура и содержание дисциплины для очной формы обучения**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 единицы 144 акад. часов, в том числе:

- контактная работа 55акад. час:

- аудиторная 51 акад. часов;

- внеаудиторная 4,0 акад. часа;

- самостоятельная работа 53.3 акад. часа

- подготовка к экзамену 35,7 акад. часа

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел / темаДисциплины | Семестр | Аудиторнаяконтактная работа(в акад. часах) | Самостоятельная работа (в акад. часах) | Вид самостоятельной работы | Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации | Код и структурный элемент компетенции |
| Лекции | Лаборат.занятия | Практич.Занятия |
| 1. Основы безопасного и безвредного взаимодействия человека со средой обитания. Первая помощь в условиях чрезвычайной ситуации, способ защиты в условиях чрезвычайной ситуации |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.1 Теоретические основы безопасного и безвредного взаимодействия человека со средой обитания | 4 | 3 |  |  | 4 | Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. | Устный опрос(собеседование) | ПК-10 |
| 1.2. Классификация чрезвычайных ситуаций. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций | 4 | 2 | - |  | 5 | Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. | Устный опрос(собеседование) | *ОК-9**ПК-10**ППК-1**ППК-2**ППК-3* |
| 1.3. Первая помощь в условиях чрезвычайной ситуации | 4 | 4 | 2 |  | 6 | Подготовка к лабораторно-му занятию.Самостоятельное изучение учебной и научной литера-туры. | Лабораторное занятие: « Изучение методов сердечно-легочно-мозговой реанимации с применением тренажера ВИТИМ» | *ОК-9 – зув*ПК-10ППК-1ППК-2ППК-3 |
| **Итого по разделу**  |  | **9** | **2** |  | **15** |  |  |  |
| 2. Идентификация вредных и опасных факторов, способ защиты от вредных и опасных факторов производственной среды |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.1.Формирование опасностей в производственной среде. Идентификация вредных и опасных факторов технических систем. Производственный шум, ультразвук и инфразвук | 4 | 2 | 2 |  | 2 | Подготовка к лабораторному занятию.Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. | Устный опросЛабораторное занятие «Исследование промышленного шума» | *ПК-10 зув**ППК-1**ППК-2**ППК-3* |
| 2.2.Производственная вибрация  | 4 | 2 |  |  | 3 | Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. | Устный опрос |  *ПК-10**ППК-1**ППК-2**ППК-3* |
| 2.3. Гигиенические основы производственного освещения .  | 4 | 2 | 4/2И |  | 5 | Подготовка к лабораторному занятию.Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. | Устный опросЛабораторные занятия «Исследование естественного освещения», «Исследование искусственного освещения» | *ПК-10**ППК-1**ППК-2**ППК-3* |
| 2.4. Микроклимат рабочих помещений. Воздух рабочей зоны предприятий | 4 | 4 | 2/2И |  | 5 | Подготовка к лабораторному занятию.Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. | Устный опросЛабораторные занятия «Исследование параметров микроклимата» | *ПК-10,**ППК-1,* *ППК-2,**ППК-3* |
| 2.5. Электробезопасность. Электромагнитне поля.  | 4 | 4 | 6/2И |  | 9 | Подготовка к лабораторному занятию.Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. | Устный опросЛабораторные занятия «Исследование сопротивления тела человека» | *ПК-10,**ППК-1,**ППК-2,**ППК-3* |
| 2.6.Пожарная безопасность. | 4 | 2 |  |  | 4 | Самостоятельное изучение учебной и научной литера-туры. |   | *ПК-10,**ППК-1,**ППК-2,**ППК -3* |
| Итого по разделу |  | 16 | 14 |  | 28 |  |  |  |
| 3.Техника безопасности при проведении определенных видов работ |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. 1. Техника безопасности при проведении работ по слесарной обработке деталей для ремонта электрооборудования  | 4 | 3 |  |  | 3.1 | Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. | Устный опрос | *ППК-1,**ПК-10* |
| 3. 2. Техника безопасности при проведении работ по слесарной обработке деталей для ремонта электрооборудования  | 4 | 3 |  |  | 4.1 | Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. | Устный опрос | *ППК-2,**ПК-10* |
| 3.3. Техника безопасности при проведении сварочных работ при ремонте и монтаже электрооборудования  | 4 | 3 |  |  | 3.1 | Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. | Устный опрос | *ППК-3,**ПК-10* |
| **Итого по разделу** | **4** | **9** | **10/6И** |  | **10.3** |  |  |  |
| **Итого за семестр** | **4** | **34** | **17/6И** |  | **53.3** |  | **Экзамен** |  |
| **Итого по дисциплине** | **4** |  | **55/6И** |  | **53.3** |  | **Экзамен** |  |

И – в том числе, часы, отведенные на работу в интерактивной форме.

**5** **Образовательные технологии**

В процессе преподавания дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» применяются традиционная и информационно-коммуникационная образовательные технологии.

Система организации учебного процесса должна быть ориентирована на индивидуальный подход к обучающемуся и должна содержать задания разного уровня сложности, разнообразного содержания и, соответственно, оцениваться по-разному.

Лабораторные занятия проводятся с использованием метода – «обучение на основе опыта» для создания аналогий между изучаемыми явлениями и знакомыми студентам жизненными ситуациями и более глубокого усваивания изучаемых вопросов. Студентам выдаются задания закрепляющие знания, моделирующие технологические процессы. Высокая степень самостоятельности их выполнения студентами способствует развитию логического мышления и более глубокому освоению теоретических положений и их практического использования. При собеседовании и экспресс-опросе проводится дискуссия и формулируется вывод об оптимальном режиме обучения.

На лабораторных занятиях применяются также следующие виды обучения: контекстное обучение, междисциплинарное обучение, эвристическая беседа, позволяющие находить ответ на проблему, используя знания, полученные и на других дисциплинах.

Самостоятельная работа студентов стимулирует студентов к самостоятельной проработке тем в процессе подготовки к лабораторным занятиям и написании контрольной работы.

В ходе занятий предполагается использование комплекса инновационных методов интерактивного обучения, включающих в себя:

- создание проблемных ситуаций с показательным решением проблемы преподавателем;

- самостоятельную поисковую деятельность в решении учебных проблем, направляемую преподавателем;

- самостоятельное решение проблем студентами под контролем преподавателя.

- проблемное обучение – стимулирование студентов к самостоятельной «добыче» знаний, необходимых для решения конкретной проблемы.

- контекстное обучение – мотивация студентов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением.

- обучение на основе опыта – активизация познавательной деятельности студентов за счет ассоциации их собственного опыта с предметом изучения.

- индивидуальное обучение – выстраивание студентами собственных образовательных траекторий на основе формирования индивидуальных учебных планов и программ с учетом интересов и предпочтений студентов.

- междисциплинарное обучение – использование знаний из разных областей, их группировка и концентрация в контексте конкретной решаемой задачи.

**6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

По дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает устный опрос (собеседование) и написание контрольных работ (тестов) на лабораторных занятиях.

**Примерные вопросы для аудиторных контрольных работ:**

1. Биосфера, преобразованная хозяйственной деятельностью человека – это?

А) ноосфера

Б) техносфера

В) атмосфера

Г) гидросфера

2. Целью БЖД является?

А) сформировать у человека сознательность и ответственность в отношении к личной безопасности и безопасности окружающих

Б) защита человека от опасностей на работе и за её пределами

В) научить человека оказывать самопомощь и взаимопомощь

Г) научить оперативно ликвидировать последствия ЧС

3. Безопасность – это?

А) состояние деятельности, при которой с определённой вероятностью исключается проявление опасности

Б) разносторонний процесс создания человеческим условием для своего существования и развития

В) сложный биологический процесс, который происходит в организме человека и позволяет сохранить здоровье и работоспособность

Г) центральное понятие БЖД, которое объединяет явления, процессы, объекты, способные в определённых условиях принести убытие здоровью человека

4. Какие опасности относятся к техногенным?

А) наводнение

Б) производственные аварии в больших масштабах

В) загрязнение воздуха

Г) природные катаклизмы

5. Какие опасности классифицируются по происхождению?

А) антропогенные

Б) импульсивные

В) кумулятивные

Г) биологические

6. Низкий уровень риска, который не влияет на экологические или другие показатели государства, отросли, предприятия – это?

А) индивидуальный риск

Б) социальный риск

В) допустимый риск

Г) безопасность

7. Анализаторы – это?

А) подсистемы ЦНС, которые обеспечивают в получении и первичный анализ информационных сигналов

Б) совместимость сложных приспособительных реакций живого организма, направленных на устранение действия факторов внешней и внутренней среды, нарушающих относительное динамическое постоянство внутренней среды организма

В) совместимость факторов способных оказывать прямое или косвенное воздействие на деятельность человека

Г) величина функциональных возможностей человека

8. Первая фаза работоспособности:

А) высокой работоспособности

Б) утомление

В) врабатывания

Г) средней работоспособности

9. Переохлаждение организма может быть вызвано:

А) повышения температуры

Б) понижением влажности

В) при уменьшении теплоотдачи

Г) при понижении температуры и увеличении влажности

10. Из скольких баллов состоит шкала измерения силы землетрясения:

А) 9

Б) 10

В) 12

Г) 5

Ключ:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Б | 2. Б | 3. А | 4. Б | 5. А | 6. В | 7. А | 8. В | 9. Г | 10. В |

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературы по соответствующему разделу с проработкой материала; подготовки к лабораторным работам, написания отчета по выполненной лабораторной работе и подготовки к защите лабораторной работы.

**Перечень заданий для подготовки к защите лабораторной работы:**

1. При сильном испуге девушка внезапно потеряла сознание. Пульс на сонной артерии есть, а сознания нет. Определите порядок оказания доврачебной помощи

2. На проезжей части внедорожником был сбит пешеход. Он без сознания лежит на спине. Его лицо в крови, левая нога неестественно подвернута и вокруг нее растекается лужа крови. Дыхание шумное, с характерным сипом на вдохе. Определите порядок оказания доврачебной помощи

3. Определите порядок ваших действий при задымлении лестничных клеток в случае пожара

4. Определите порядок ваших действий в случае тушения малого очага пожара

5. Опишите основные характеристики природных чрезвычайных ситуаций (оползни, селевые потоки, землетрясения, снежные лавины) по следующим параметрам:

• Основные характеристики явления

• Причины возникновения

• Объекты

• Поражающие факторы

• Негативные последствия

6. Опишите основные характеристики техногенных чрезвычайных ситуаций (взрывы, пожары) по следующим характеристикам:

• Основные характеристики явления

• Параметры оценки

• Причины возникновения

• Объекты

• Поражающие факторы

• Негативные последствия.

**7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

**а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Структурный элемент компетенции | Планируемые результаты обучения | Оценочные средства |
| **ОК-9 - способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций** |
| Знать | - методы и приемы оказания первой помощи, защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и их особенностей;- характеристики опасностей природного, техногенного и социального происхождения; - государственную политику в области подготовки и защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций.  | **Перечень теоретических вопросов к экзамену:**1. Безопасность жизнедеятельности как наука. Понятия «опасность» и «безопасность», их роль и значение в жизнедеятельности человека и общества.
2. Критерии и классификация чрезвычайных ситуаций.
3. Классификация чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Правила поведения при угрозе или их возникновении.
4. Воздействие негативных (вредных и опасных) факторов на организм человека. Классификация. Причины и следствия.
5. Культура безопасности. Формирование ноксологической культуры.
6. Гражданская оборона, основные понятия, её задачи. Организация гражданской обороны в образовательных учреждениях.
7. Первая доврачебная помощь при поражениях в чрезвычайных ситуациях мирного времени.
8. Терминальные состояние. Основы сердечно-легочной реанимации
9. Первая помощь при кровотечениях
10. Первая помощь при ранениях
11. Первая помощь пострадавшим с синдромом длительного раздавливания
12. Первая помощь при ожогах
13. Первая помощь при отморожениях
14. Первая помощь переломах и вывихах. Правила иммобилизации
15. Первая помощь при отравлениях.
 |
| Уметь | - обсуждать способы эффективного решения в области использования приемов оказания первой помощи, методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, оценивать риск их реализации;- применять полученные знания в профессиональной деятельности, использовать их на междисциплинарном уровне;- корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания. | **Примерные практические задания для экзамена:**1.Из предложенного перечня ответов выбрать правильные. Комплекс сердечно-легочной реанимации включает в себя:1) измерение артериального давления;2) наложение на раны стерильных повязок;3) наложение шин на поврежденные конечности;4) непрямой массаж сердца;5) искусственную вентиляцию легких.2. На предприятии произошел пожар, обнаружен пострадавший. Он предъявляет жалобы на наличие раны в области правой руки, на сильную боль в области раны. Общее состояние удовлетворительное, на передней части поверхности руки отмечается рана размером 4 х 3 см. Какие средства индивидуальной медицинской защиты необходимо применить при оказании медицинской помощи пострадавшему?3. Напишите эссе на тему «Террористические акты - преступления против человечности». При написании используйте примеры террористических актов, которые произошли в России и за рубежом. |
| Владеть | - способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов в области защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций;- навыками оказания первой медицинской помощи детям и взрослым;- методикой формирования у обучающихся психологической устойчивости поведения.  | **Комплексные задания:**Задание №1Авария на хладокомбинате города, в котором вы проживаете, привела к утечке аммиака. Управление по делам ГО ЧС города передало сообщение об эвакуации населения, проживающего вблизи хладокомбината. Определите порядок ваших действий.Задание №2В результате аварии на очистном сооружении в городской водопровод попало значительное количество хлора. Возникла угроза массового поражения населения. Определите порядок ваших действий.Задание №3Из-за взрыва бытового газа обрушилась часть соседнего жилого дома, погибли жильцы, многие были ранены, несколько человек оказались заблокированы в магазине подвального помещения. Ваш дом находится в зоне риска. Определите порядок ваших действий. |
| **ПК-10 - способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда** |
| Знать | - механизм действия опасных и вредных факторов на организм человека; основные требования безопасности к организации рабочих мест -основные правила БЖД; методические, нормативные и руководящие материалы, касающиеся выполняемой работы; нормативные документы по обеспечению безопасности при организации рабочих мест-основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; методы обеспечения безопасности при организации рабочих мест | **Перечень теоретических вопросов к экзамену:**1. Причины ошибок и нарушений человека в процессе труда
2. Способы нормализации микроклимата производственных помещений
3. Защита от теплового облучения
4. Нормирование вредных веществ. Защита от вредных веществ
5. Нормирование шума. Защита от шума
6. Действие вибрации на организм человека. Защита от вибрации
7. Защитное заземление. Защитное зануление. Защитное отключение
8. Защита от ионизирующих излучений
9. Защита от электромагнитных полей
10. Огнетушащие вещества
11. Установки пожаротушения
12. Организация пожарной охраны на предприятии
13. Молниезащита промышленных объектов
14. Обучение работающих по безопасности труда
 |
| Уметь | - подбирать средства индивидуальной защиты работников; идентифицировать опасные и вредные факторы при организации и осуществлении деятельности-контролировать выполнение требований по охране труда и технике безопасности в конкретной сфере деятельности; применять нормативные документы по обеспечению безопасности-распознавать эффективные способы защиты человека от неэффективных; оценивать уровень опасных и вредных факторов при организации и осуществлении деятельности | **Примерные практические задания для экзамена:**1Определите класс условий труда2. Определите относительную влажность воздуха2. Рассчитайте ТНС-индекс4. Оцените эффективность виброизоляции5. Оцените эффективность звукоизолирующего материала6. Рассчитайте суммарный уровень звукового давления нескольких источников шума7. Оцените эффективность теплозащитного экрана8. Рассчитайте коэффициент естественную освещенность рабочего места9. Определите характеристику зрительной работы при естественном освещении10. Рассчитайте искусственное освещение рабочего места11. Определите характеристику зрительной работы при искусственном освещении. |
| Владеть | - способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов в области охран труда;-практическими навыками использования защитных мер; основными методами решения задач в условиях чрезвычайных ситуаций; навыками оценки условий труда на рабочих местах-методами применения современных средств защиты от опасностей и основными мерами по ликвидации их последствий; навыками применения нормативных документов по обеспечению безопасности-способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды; навыками применения методов обеспечения безопасности при организации рабочего места, навыками оказания первой помощи;.  | **Комплексные задания:**В помещении размерами АхВхН работает несколько источников шума. Уровни звукового давления на рабочем месте представлены в табл… Требуется сравнить уровни звукового давления с допустимыми и разработать рекомендации по борьбе с шумом при помощи акустической обработки помещения. Таблица №Уровни звукового давления

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц | 31,5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| Уровни звукового давления на рабочем месте, дБ | 107 | 96 | 87 | 82 | 80 | 78 | 71 | 72 | 65 |

*Указания к решению задачи** По стандарту [3] определить допустимые уровни звукового давления Lq на постоянном рабочем месте при выполнении высококвалифицированной работы в помещениях цехового управления.
* Требуемое снижение шума в каждой октавной полосе, дБ

Lтр = Lокт – Lqгде Lокт – уровень звукового давления в октавных полосах частот, дБ; Lq – допустимый уровень звукового давления, дБ.* Подобрать конструкцию облицовки, тип звукопоглощающего материала, коэффициент звукопоглощения в конструкции αм.
* Определить площадь ограждения помещения Sогр, м2.
* Рассчитать эквивалентную площадь звукопоглощения, м2, в каждой октавной полосе частот

А1 = ∑αм\*Sогр* Определить эквивалентную площадь звукопоглощения, м2, после акустической обработки помещения

А = ∑αм\*Sогр + ∑αнк\*Sнгде ∑αнк\*Sн – эквивалентная площадь звукопоглощения необлицованной поверхности ограждения помещения (окна, пол, оборудование), м2.* Ожидаемая величина снижения уровня звука в помещении в каждой октавной полосе, дБ [3,15,34,37-40].

ΔLож = 10\*lg А2/А1 |
| **ППК-1 -** **Выполнять слесарную обработку деталей для ремонта электрооборудования** |
| Знать |  - механизм действия опасных и вредных факторов при выполнении слесарной обработки деталей для ремонта ,основные требования безопасности к организации рабочего места-основные правила БЖД; методические, нормативные и руководя-щие материалы, касающиеся выполняемой работы; нормативные документы по обеспечению безопасности при организации рабочих мест проведению инструктажа по технике безопасности-основные методы защиты от возможных последствий аварий, методы обеспечения безопасности при организации рабочих мест | **Перечень теоретических вопросов к экзамену:**1. Перечислите опасные и вредные факторы с которыми сталкивает специалист при выполнении слесарной обработки деталей для ремонта ,механизм их действия?
2. Какие основные требования предъявляются к рабочему месту при выполнении слесарной обработки деталей для ремонта?
3. Частота проведения инструктажа по технике безопасности при выполнении слесарной обработки деталей для ремонта ?
 |
| Уметь | - применять прием первой помощи с учетом специфики выполняемой работ и возможных травм и несчастных случаев;-применять средства тушения пожара.- применять полученные знания в профессиональной деятельности, использовать их на междисциплинарном уровне;- корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания. | **Примерные практические задания для экзамена:**1. **При остановке какого кровотечения жгут не накладывается**:1) капиллярное;2) венозное;3) паренхиматозное;4) артериальное.2. Какие средства индивидуальной защит используются при слесарной обработке ?1) очки2) рукавицы3) респиратор4) все вше перечисленное |
| Владеть | - способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов в области охран труда;-практическими навыками использования защитных мер; основными методами решения задач в условиях чрезвычайных ситуаций; навыками оценки условий труда на рабочих местах-методами применения современных средств защиты от опасностей и основными мерами по ликвидации их последствий; навыками применения нормативных документов по обеспечению безопасности-способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды; навыками применения методов обеспечения безопасности при организации рабочего места, навыками оказания первой помощи;.  | **Комплексные задания:**Задание №1 Составьте опросный лист для проверки знаний полученных при вводном инструктаже рабочему приступившему к работе по слесарной обработке деталей Задание №2Расскажите как будет организовано ваше рабочее место при работе по слесарной обработке деталей. Какими средствами индивидуальной защит в будете пользоваться. Задание №3Опишите порядок ваших действия при возникновении пожара в помещении где проводится слесарная обработка деталей. |
| **ППК-2-Выполнять отдельные несложные работы по ремонту, монтажу и обслуживанию электрооборудования** |
| Знать | -- механизм действия опасных и вредных факторов при выполнении работы по ремонту, монтажу и обслуживанию электрооборудования, основные требования безопасности к организации рабочего места-основные правила БЖД; методические, нормативные и руководя-щие материалы, касающиеся выполняемой работы; нормативные документы по обеспечению безопасности при организации рабочих мест проведению инструктажа по технике безопасности-основные методы защиты от возможных последствий аварий, методы обеспечения без-опасности при организации рабочих мест.  | **Перечень теоретических вопросов к экзамен**1. Перечислите опасные и вредные факторы с которыми сталкивает специалист при выполнении работ по ремонту монтажу и обслуживанию электрооборудования ?
2. Какие основные требования предъявляются к рабочему месту при выполнении при выполнении работ по ремонту монтажу и обслуживанию электрооборудования ?
3. Частота проведения инструктажа по технике безопасности при выполнении работ по ремонту монтажу и обслуживанию электрооборудования? Что такое электробезопасность
4. Чем опасен электрический ток. Факторы, влияющие на степень поражения электрическим током.
5. Периодичность проверки знаний по электробезопасности.
6. Виды электротравм. Как подразделяются помещения в отношении опасности поражения электрическим током.
7. Какие факторы влияют на степень поражения электрическим током.
8. Электрическое сопротивление кожи человека, от каких факторов зависит.
9. Что такое заземление, когда и как оно устанавливается.
10. Какие существуют меры и способы защиты от поражения током в электроустановках.
11. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ.
12. Какие существуют средства защиты от поражения электрическим током.
 |
| Уметь | - применять приемы первой помощи с учетом специфики выполняемой работ и возможных травм и несчастных случаев;- уметь пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты, первичными средствами пожаротушения, противопожарным инвентарем.- применять полученные знания в профессиональной деятельности, использовать их на междисциплинарном уровне;- корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания.  | **Примерные практические задания для экзамена:**1. Шаговое напряжение, опишите порядок выхода из зоны шагового напряжения.
2. Порядок выхода из зоны растекания тока на землю при обрыве линии электропередачи (контактной сети).
3. Составьте список основных и дополнительные средства защиты от поражения электрическим током
4. Опишите порядок действий при оказании первой помощи при электрическом ожоге

. |
| Владеть | - способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов в области охран труда работе по ремонту, монтажу и обслуживанию электрооборудования;-практическими навыками использования защитных мер; основными методами решения задач в условиях аварии; навыками оценки условий труда на рабочих местах-методами применения современных средств защиты от опасностей и основными мерами по ликвидации их последствий; навыками применения нормативных документов по обеспечению безопасности при работе по ремонту, монтажу и обслуживанию электрооборудования-способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды; навыками применения методов обеспечения безопасности при организации рабочего места, навыками оказания первой помощи при электротравме | **Комплексные задания:**Задание №1Определите периодичность проверки знаний по электробезопасности.. составьте перечень вопросов для проверки знанийЗадание №2Оцените с точки зрения электробезопасности предложенный вариант помещения, в котором будут проводиться электроремонтные работы.Задание №3Составьте перечень нормативных документов по обеспечению бкзопасости при проведении электроремонтных работ |
| **ППК-3-Выполнять простые механические и сварочные работы при ремонте и монтаже электрооборудования** |
| Знать | механизм действия опасных и вредных факторов при выполнении сварочных работ при ремонте и монтаже электрооборудования ,основные требования безопасности к организации рабочего места-основные правила БЖД; методические, нормативные и руководящие материалы, касающиеся выполняемой работы; нормативные документы по обеспечению безопасности при организации рабочего места проведению инструктажа по технике безопасности-основные методы защиты от возможных последствий аварий, методы обеспечения безопасности при организации рабочих мест | **Перечень теоретических вопросов к экзамену:**1. Перечислите опасные и вредные факторы с которыми сталкивает специалист при выполнении простых механических и сварочные работ при ремонте и монтаже электрооборудования ?
2. Какие основные требования предъявляются к рабочему месту при выполнении простых механическихи сварочных работ при ремонте и монтаже электрооборудования?
3. Частота проведения инструктажа по технике безопасности при выполнении простые механические и сварочные работы при ремонте и монтаже электрооборудования ?
4. Чем опасно действие лучистой энергии на глаза человека?
5. Особенности протекания светового ожога ,первая помощь.
 |
| Уметь | - применять приемы первой помощи с учетом специфики выполняемой работ и возможных травм и несчастных случаев;- уметь пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты, первичными средствами пожаротушения, противопожарным инвентарем.- применять полученные знания в профессиональной деятельности, использовать их на междисциплинарном уровне;- корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания. | **Примерные практические задания для экзамена:**1.Что входит в перечень СИЗ при проведении сварочных работ.2. Этиология, клинические проявления и первая помощь при световом ожоге глаз.3.перечислите основные правила электробезопасности при проведении сварочных работ |
| Владеть | - практическими навыками использования защитных мер; основными методами решения задач в условиях чрезвычайных ситуаций; навыками оценки условий труда на рабочих местах при проведении сварочных работ при ремонте и монтаже электрооборудования -методами применения современных средств защиты от опасностей и основными мерами по ликвидации их последствий; навыками применения нормативных документов по обеспечению безопасности-способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды; навыками применения методов обеспечения безопасности при организации рабочего места, навыками оказания первой помощи | **Комплексные задания:**Задание №1Электрогазосварщик прибыл в строительную организацию для прохождения производственной практики. Какие виды инструктажа практикант должен пройти, коков порядок допуска к работе?Задание №2В результате несоблюдения правил безопасности трудовой деятельности во время проведения сверочных работ произошел взрыв .Определите порядок ваших действий.Задание №3В результате несоблюдения правил техники безопасности, сварщик получил ожог роговиц. Окажите первую помощь, определите порядок своих действий.  |

**б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний и лабораторные задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме экзамена.

Экзамен по данной дисциплине проводится в устной форме по экзаменационным билетам, каждый из которых включает 1 теоретический вопрос, 1 практическую задачу и 1 практическое задание.

Показатели и критерии оценивания экзамена:

– на оценку «отлично» (5 баллов) – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

– на оценку «хорошо» (4 балла) – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

– на оценку «удовлетворительно» (3 балла) – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

– на оценку «неудовлетворительно» (2 балла) – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

– на оценку «неудовлетворительно» (1 балл) – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

**8Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

**а) Основная литература**

1. Занько, Н.Г. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н.Г. Занько, К.Р. Малаян, О.Н. Русак. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 704 с. — ISBN 978-5-8114-0284-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: [https://e.lanbook.com/book/92617](https://e.lanbook.com/book/92617%20) (дата обращения: 09.10.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**б) Дополнительная литература**

1.Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие / В.М. Маслова, И.В. Кохова, В.Г. Ляшко; Под ред. В.М. Масловой - 3 изд., перераб. и доп. - Москва : Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 240 с.: 60x90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-9558-0279-4 - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/document?id=12458>

2. Коханов, В. Н. Безопасность жизнедеятельности: Учебник / В.Н. Коханов, Л.Д. Емельянова, П.А. Некрасов. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 400 с. (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-006522-9. - Текст : электронный. - URL: [https://znanium.com/catalog/product/395770](https://znanium.com/catalog/product/395770%20%20)  (дата обращения: 23.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

**в) Методические указания:**

1. Изучение методов сердечно-легочно-мозговой реанимации с применением тренажера ВИТИМ [Текст]: методические указания для лабораторных занятий по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех направлений, а также по дисциплине «Медико-биологические основы БЖД» для студентов направления 20.03.01. / Н.Г. Терентьева, О.Б. Боброва, Т.Ю. Зуева, В.В. Бархоткин; Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2018. – 16 с.

2. Прогнозирование и оценка обстановки при чрезвычайных ситуациях: [Электронный ресурс]: практикум / О.Б. Боброва, Т.В. Свиридова ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова». – Электрон. текстовые дан. (5,6 МБ). – Магнитогорск: ФГБОУ ВО «МГТУ», 2018. – 1 электрон. опт. диск (CD-R).– Загл. с титул. экрана.

3. Ильина О.Ю. Исследование эффективности способов виброзащиты [Текст]: методические указания к проведению лабораторной работы по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для обучающихся всех направлений / О.Ю. Ильина, Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2019. – 20 с.

4. Сомова Ю.В. Исследование промышленного шума и защиты от него [Текст]: методические указания к лабораторной работе по дисциплине «БЖД» для обучающихся всех специальностей и направлений / Ю.В. Сомова; Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2019. – 19 с.

5. Белых, В.Т. Промышленный шум и методы борьбы с ним [Текст]: методическая разработка по дисциплине «БЖД» для студентов технических специальностей / В.Т. Белых, О.Ю. Ильина; Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2011. – 36 с.

6. Старостина Н.Н. Исследование искусственного освещения [Текст]: методические указания к проведению лабораторной работы по дисциплине «БЖД» для студентов всех направлений / Н.Н. Старостина; Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2019. – 18 с.

7. Старостина Н.Н. Исследование естественного освещения [Текст]: методические указания к проведению лабораторной работы по дисциплине «БЖД» для обучающихся всех направлений / Н.Н. Старостина; Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2019. – 14 с.

8. Арцибашева, М.С. Защита от электромагнитных полей [Текст]: методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «БЖД» для студентов всех специальностей / М.С. Арцибашева, В.Х. Валеев, Т.М. Мурикова, Л.А. Ковалёва; Магнитогорск: ГОУ ВПО МГТУ, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2008. – 9 с.

9. Валеев, В.Х. Анализ опасности поражения электрическим током в сетях напряжением до 1000 В [Текст]: методические указания к лабораторной работе по дисциплине «БЖД» для студентов всех специальностей / В.Х. Валеев, Л.А. Ковалёва, В.В. Бархоткин; Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2014. – 9 с.

10. Валеев, В.Х. Исследование влияния аварийного режима в сетях напряжением до 1000 В на условия электробезопасности [Текст]: методические указания к лабораторной работе по дисциплине «БЖД» для студентов всех специальностей / В.Х. Валеев, Л.А. Ковалёва, О.Б. Боброва; Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2014. – 8 с.

11. Валеев, В.Х. Исследование сопротивления тела человека [Текст]: методические указания к лабораторной работе по дисциплине «БЖД» для студентов всех специальностей / В.Х. Валеев, Л.А. Ковалёва, Ю.В. Сомова; Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2014. – 10 с.

12. Сомова, Ю.В. Изучение первичных средств тушения пожаров [Текст]: метод. указания для проведения деловой игры по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех специальностей /Ю.В. Сомова; МГТУ, [каф. ПЭиБЖД]. - Магнитогорск, 2015. - 17 с

13. Свиридова Т.В. Исследование параметров микроклимата [Текст]: методические указания к проведению лабораторной работы по дисциплине «БЖД», «Безопасность труда» для обучающихся всех напрвлений / Т.В. Свиридова, О.Б. Боброва; Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2019. – 16 с.

14. Перятинский А.Ю. Исследование интенсивности тепловых излучений и эффективности защитных экранов [Текст]: методические указания к лабораторной работе по дисциплине «БЖД» для обучающихся всех специальностей и направлений / А.Ю. Перятинский; Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2019. – 15 с.

15. Боброва О.Б., Свиридова Т.В. Специальная оценка условий труда: [Электронный ресурс]: практикум / Ольга Борисовна Боброва, Татьяна Валерьевна Свиридова ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный тех-нический университет им. Г.И. Носова». – Электрон.текстовые дан. (1,8 МБ). – Магнито-горск: ФГБОУ ВО «МГТУ», 2016. – 1 электрон.опт. диск (CDR).– Систем.требования : IBM PC, любой, более l GHz ; 512 Мб RAM ; 10 Мб HDD ; МS Windows XP ивыше ; AdobeReader 8.0 и выше ; CD/DVD-ROM дисковод ; мышь. – Загл. с титул.экрана.

**г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

**Перечень программного обеспечения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование ПО | № договора | Срок действия лицензии |
| MS Wiindows 7 | Д-1227 от 08.10.2018Д-757-17 от 27.06.2017 | 11.10.202127.07.2018 |
| MS Office 2007 | № 135 от 17.09.2007 | Бессрочно |
| 7Zip | Свободно распространяемое | Бессрочно |

|  |
| --- |
| **Профессиональные** **базы** **данных** **и** **информационные** **справочные** **системы**  |
|  | Название курса  | Ссылка  |  |
|  | Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»  | <https://dlib.eastview.com/>  |  |
|  |  |
|  | Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)  | URL: <https://elibrary.ru/project_risc.asp>  |  |
|  | Поисковая система Академия Google (Google Scholar)  | URL: <https://scholar.google.ru/>  |  |
|  | Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам  | URL: <http://window.edu.ru/>  |  |

**9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

| Тип и название аудитории | Оснащение аудитории |
| --- | --- |
| Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа | Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации |
| Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.Доска, мультимедийный проектор, экран. |
| Учебные аудитории для проведения лабораторных работ: лаборатории БЖД | Лабораторные установки, измерительные приборы для выполнения лабораторных работ:* + 1. Стенды с пожарными извещателями и огнетушителями
		2. Примеры оборудования сетей противопожарного водопровода и оборудования, используемого при тушении пожаров
		3. Стенд для проведения лабораторной работы «Анализ опасности поражения электрическим током в сетях напряжением до 1000 В».
		4. Стенд для проведения лабораторной работы «Защита от вибрации».
		5. Стенд для проведения лабораторной работы «Исследование промышленного шума».
		6. Стенд для проведения лабораторной работы «Исследование освещения рабочих мест».
		7. Стенд для проведения лабораторной работы «Исследование параметров микроклимата».
		8. Стенд для проведения лабораторной работы «Исследование эффективности теплозащитных экранов».
		9. Стенд для проведения лабораторной работы «Защита от электромагнитных полей».
		10. Стенд для проведения лабораторной работы «Изучение методов сердечно-легочно-мозговой реанимации с применением тренажера ВИТИМ»
 |
| Помещения для самостоятельной работы обучающихся | Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета  |
| Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования | Шкафы для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования Инструменты для ремонта лабораторного оборудования |