**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Самарский государственный технический университет»**
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе
_____ / О.В. Юсупова
"_____" _____ 20___ г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

## Б1.О.01.09 «Безопасность жизнедеятельности»

| | |
|---|---|
| **Код и направление подготовки (специальность)** | 54.03.01 Дизайн |
| **Направленность (профиль)** | Промышленный дизайн |
| **Квалификация** | Бакалавр |
| **Форма обучения** | Очная |
| **Год начала подготовки** | 2022 |
| **Институт / факультет** | Факультет архитектуры и дизайна (ФАиД) |
| **Выпускающая кафедра** | Кафедра "Инновационное проектирование" |
| **Кафедра-разработчик** | Кафедра "Природоохранное и гидротехническое строительство" |
| **Объем дисциплины, ч. / з.е.** | 72 / 2 |
| **Форма контроля (промежуточная аттестация)** | Зачет |

Самара 2022

**Б1.О.01.09 «Безопасность жизнедеятельности»**

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **54.03.01 Дизайн**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 1015 от 13.08.2020 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

| | |
|---|---|
| преподаватель, кандидат химических наук | М.Н Закирова |
| (должность, степень, ученое звание) | (ФИО) |
| Заведующий кафедрой | С.В. Евдокимов, кандидат технических наук, доцент |
| | (ФИО, степень, ученое звание) |

СОГЛАСОВАНО:

| | |
|---|---|
| Председатель методического совета факультета / института (или учебно-методической комиссии) | С.Г Малышева, кандидат архитектуры, доцент |
| | (ФИО, степень, ученое звание) |
| Руководитель образовательной программы | А.П. Раков, кандидат архитектуры |
| | (ФИО, степень, ученое звание) |
| Заведующий выпускающей кафедрой | С.А. Малахов, доктор архитектуры, профессор |
| | (ФИО, степень, ученое звание) |

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы ..... 4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы ..... 4
3. 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 ..... 5
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий ..... 5
4.1 Содержание лекционных занятий ..... 6
4.2 Содержание лабораторных занятий ..... 7
4.3 Содержание практических занятий ..... 8
4.4. Содержание самостоятельной работы ..... 8
5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю) ..... 10
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения ..... 11
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем ..... 11
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) ..... 12
9. Методические материалы ..... 13
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) ..... 14

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Наименование категории (группы) компетенций | Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции) |
|---|---|---|---|
| Универсальные компетенции | | | |
| Безопасность жизнедеятельности | УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. | УК-8.1 Воспроизводит общую характеристику обеспечения безопасности и устойчивого развития в различных сферах жизнедеятельности; классификацию чрезвычайных ситуаций военного характера, принципы и способы организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий | Знать принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации. |
| | | | Уметь предлагать мероприятиях по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций. |
| | | УК-8.2 Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению | Уметь оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению. |
| | | УК-8.3 Применяет основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности | Владеть методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций. |

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **обязательная часть**

| Код компетенции | Предшествующие дисциплины | Параллельно осваиваемые дисциплины | Последующие дисциплины |
|---|---|---|---|
| УК-8 | | Гражданская оборона | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |

## 3. 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 / часов в электронной форме | 5 семестр часов / часов в электронной форме |
|---|---|---|
| **Аудиторная контактная работа (всего),** в том числе: | 28 | 28 |
| Лабораторные работы | 14 | 14 |
| Лекции | 14 | 14 |
| **Внеаудиторная контактная работа, КСР** | 2 | 2 |
| **Самостоятельная работа (всего),** в том числе: | 42 | 42 |
| подготовка к зачету | 14 | 14 |
| подготовка к лабораторным работам | 14 | 14 |
| составление конспектов | 14 | 14 |
| **Итого: час** | 72 | 72 |
| **Итого: з.е.** | 2 | 2 |

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

| № раздела | Наименование раздела дисциплины | Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ЛЗ | ЛР | ПЗ | СРС | Всего часов |
| 1 | Общие положения БЖД | 2 | 0 | 0 | 2 | 4 |
| 2 | Гигиена и санитария труда | 4 | 10 | 0 | 10 | 24 |
| 3 | Безопасность труда и профилактика травматизма | 2 | 2 | 0 | 6 | 10 |
| 4 | Пожарная безопасность | 2 | 2 | 0 | 6 | 10 |
| 5 | Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях | 2 | 0 | 0 | 10 | 12 |
| 6 | Охрана окружающей среды | 2 | 0 | 0 | 8 | 10 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **КСР** | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| | **Итого** | 14 | 14 | 0 | 42 | 72 |

## 4.1 Содержание лекционных занятий

| № занятия | Наименование раздела | Тема лекции | Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов) | Количество часов / часов в электронной форме |
|---|---|---|---|---|
| **5 семестр** | | | | |
| 1 | Общие положения БЖД | Цели и задачи дисциплины "БЖД", правовой аспект БЖД. | Структура и содержание курса. Основные нормативные и правовые документы в области безопасности жизнедеятельности. Понятие опасных и вредных факторов на производстве, их классификация. Современные методы обеспечения БЖД, содержание комфортных(нормативных) условий труда. | 2 |
| 2 | Гигиена и санитария труда | Влияние на организм человека метеорологических условий и воздухообмена на производстве | Основные параметры микроклимата производственных помещений и их гигиеническое нормирование. Способы нормализации микроклимата производственной среды. Вентиляция производственных помещений. | 2 |
| 3 | Гигиена и санитария труда | Воздействие на организм человека вредных веществ, содержащихся в воздухе рабочей зоны. | Пыль. Источники, классификация, действие пыли на организм человека. Химические вещества. Пути проникновения в организм. Классификация . Гигиеническое нормирование вредных веществ. Способы защиты от действия вредных веществ. | 2 |
| 4 | Безопасность труда и профилактика травматизма | Техника безопасности в строительстве. | Основные причины травматизма. Электробезопасность. Молниезащита. | 2 |
| 5 | Пожарная безопасность | Профилактика пожара и средства тушения пожаров. | Средства и способы тушения пожара. Противопожарные требования при планировании предприятий и населенных мест. Противопожарные требования к планировке зданий. Основные причины пожаров на производстве. | 2 |
| 6 | Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях | Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. | Федеральные законы о защите населения и территорий в ЧС. Классификация ЧС. Способы предупреждения ЧС. Защита населения при ЧС природного и техногенного характера. Оказание доврачебной помощи при травмах в очагах ЧС. | 2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 7 | Охрана окружающей среды | Охрана окружающей среды как основа безопасности жизнедеятельности. | Основные виды загрязнений природной среды. Защита атмосферы, гидросферы, охрана литосферы. Мониторинг окружающей среды. | 2 |
| | | | **Итого за семестр:** | **14** |
| | | | **Итого:** | **14** |

## 4.2 Содержание лабораторных занятий

| **№ занятия** | **Наименование раздела** | **Тема лабораторного занятия** | **Содержание лабораторного занятия** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов) | **Количество часов / часов в электронной форме** |
|---|---|---|---|---|
| **5 семестр** | | | | |
| 1 | Гигиена и санитария труда | Гигиеническая оценка метеорологических условий на производстве. | Освоение работы на приборах для определения температуры, влажности, скорости движения воздуха и барометрического давления. Измерение указанных параметров в рабочем помещении. Оценка метеорологических условий на рабочих местах путем сравнения с действующими санитарными нормами и разработка рекомендаций по обеспечению гигиенических нормативов . Оформление отчета и его защита. | 2 |
| 2 | Гигиена и санитария труда | Гигиеническая оценка воздухообмена в производственном помещении. | Освоение методов расчета и гигиенической оценки воздухообмена на рабочих местах в помещении. Измерение скорости движения воздуха в воздуховоде. Определение производительности вентилятора. Определение кратности воздухообмена в помещении. Оформление отчета и его защита. | 2 |
| 3 | Гигиена и санитария труда | Гигиеническая оценка запыленности воздушной среды. | Изучение требований к содержанию пыли в воздухе производственных помещений и методов определения запыленности воздушной среды. Экспериментальное определение содержания пыли в воздухе. Оценка опасности данной пыли для человека. Разработка мероприятий по снижению концентрации пыли в воздухе рабочей зоны. Оформление и защита отчета. | 2 |
| 4 | Гигиена и санитария труда | Исследование естественного освещения. Его нормирование и контроль. | Освоение работы на приборе с целью определения уровня естественного освещения в помещении. | 2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | Гигиена и санитария труда | Исследование параметров вибрации. | Изучение устройства и принципа работы виброизмерительной аппаратуры, методики замеров общей и локальной вибрации. Проведение замеров параметров вибрации на вибростенде . Гигиеническая оценка параметров вибрации в соответствии с санитарными нормами. | 2 |
| 6 | Безопасность труда и профилактика травматизма | Доврачебная помощь при поражении электрическим током. | Ознакомление с возможными последствиями поражения человека электрическим током. На манекене-тренажере по заданию преподавателя определение состояния пострадавшего. Оказание необходимой доврачебной помощи( искусственное дыхание, непрямой массаж сердца). Оценка состояния пострадавшего после проведения неотложных мероприятий. Оформление отчета и его защита. | 2 |
| 7 | Пожарная безопасность | Определение требуемой огнестойкости производственных зданий. | Ознакомление с теорией горения жидкостей. Определение теоретически (расчетно) и экспериментально величину температуры вспышки одной из горючих жидкостей. Определение категории помещения по пожаро-взрывоопасности, степени огнестойкости здания, его основных строительных конструкций. Разработка конструктивно-планировочного решения заданного сооружения. Оформление и защита отчета. | 2 |
| | | | **Итого за семестр:** | **14** |
| | | | **Итого:** | **14** |

## 4.3 Содержание практических занятий

Учебные занятия не реализуются.

## 4.4. Содержание самостоятельной работы

| **Наименование раздела** | **Вид самостоятельной работы** | **Содержание самостоятельной работы** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов) | **Количество часов** |
|---|---|---|---|
| **5 семестр** | | | |
| Общие положения БЖД | Подготовка к зачету. | Изучение лекционного материала, рекомендованной учебной литературы, по вопросам для подготовки к зачету по дисциплине. | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гигиена и санитария труда | Подготовка к лабораторным работам, выполнение соответствующих заданий. | Изучение теории вопроса, необходимой для выполнения лабораторной работы по лекциям и учебной литературе, ориентируясь на контрольные вопросы методических указаний к проведению лабораторных работ. | 6 |
| Гигиена и санитария труда | Подготовка к зачету. | Изучение лекционного материала, рекомендованной учебной литературы, по вопросам для подготовки к зачету по дисциплине. | 4 |
| Безопасность труда и профилактика травматизма | Подготовка к лабораторной работе, выполнение соответствующих заданий. | Изучение теории вопроса, необходимой для выполнения лабораторной работы по лекциям и учебной литературе, ориентируясь на контрольные вопросы методических указаний к проведению лабораторных работ. | 2 |
| Безопасность труда и профилактика травматизма | Подготовка к зачету. | Изучение лекционного материала, рекомендованной учебной литературы, по вопросам для подготовки к зачету по дисциплине. | 4 |
| Пожарная безопасность | Подготовка к лабораторной работе, выполнение соответствующих заданий. | Изучение теории вопроса, необходимой для выполнения лабораторной работы по лекциям и учебной литературе, ориентируясь на контрольные вопросы методических указаний к проведению лабораторных работ. | 4 |
| Пожарная безопасность | Подготовка к зачету. | Изучение лекционного материала, рекомендованной учебной литературы, по вопросам для подготовки к зачету по дисциплине. | 2 |
| Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях | Самостоятельное изучение тем дисциплин, указанных в рабочей программе. | Изучение тем: "Чрезвычайные ситуации природного характера", "Чрезвычайные ситуации техногенного характера". | 8 |
| Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях | Подготовка к зачету. | Изучение лекционного материала, рекомендованной учебной литературы, по вопросам для подготовки к зачету по дисциплине. | 2 |
| Охрана окружающей среды | Самостоятельное изучение тем дисциплин, указанных в рабочей программе. | Изучение темы " Мониторинг окружающей среды: организация и классификация системы мониторинга окружающей среды". | 4 |
| Охрана окружающей среды | Подготовка к зачету. | Изучение лекционного материала, рекомендованной учебной литературы, по вопросам для подготовки к зачету по дисциплине. | 4 |
| | | **Итого за семестр:** | **42** |
| | | **Итого:** | **42** |

## 5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

| № п/п | Библиографическое описание | Ресурс НТБ СамГТУ (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.) |
|---|---|---|
| Основная литература | | |
| 1 | Безопасность жизнедеятельности : Учеб. / Л.А.Михайлов,В.П.Соломин,Т.А.Беспамятных и др. .- 2-е изд..- М., Питер, 2009.- 460 с. | Электронный ресурс |
| 2 | Безопасность жизнедеятельности : Учеб. / Л.А.Михайлов,В.П.Соломин,Т.А.Беспамятных и др. .- 2-е изд..- М., Питер, 2009.- 460 с. | Электронный ресурс |
| Дополнительная литература | | |
| 3 | Безопасность жизнедеятельности : Учеб. / [Э.А.Арустамов,А.Е.Волощенко,Г.В.Гуськов и др.] .- 3-е изд.,перераб.и доп..- М., Дашков и К, 2001.- 677 с. | Электронный ресурс |
| 4 | Безопасность жизнедеятельности : Учеб. / Под общ.ред.С.В.Белова; ред. С. В. Белов .- 4-е изд.,испр.и доп..- М., Высш.шк., 2004.- 606 с. | Электронный ресурс |
| 5 | Васильев, Петр Павлович Безопасность жизнедеятельности: Экология и охрана труда. Количественная оценка и примеры : учеб. пособие для вузов [Текст] .- Москва, ЮНИТИ-ДАНА, 2003.- 188 с. | Электронный ресурс |
| 6 | Харисов, Гаяз Харисович Основы обеспечения безопасности жизнедеятельности человека : Курс лекций [Текст] / Моск.ин-т пожар.безопасности.- Москва, 1998.- 89с. | Электронный ресурс |
| Учебно-методическое обеспечение | | |
| 7 | Айзенштадт, Виталий Саулович Гигиеническая оценка воздухообмена в производственном помещении : метод. указания [Текст] / Самар. гос. архитектур.-строит. акад. (СамГАСА), Каф. безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды.- Самара, 2002.- 8 с. | Электронный ресурс |
| 8 | Айзенштадт, Виталий Саулович Гигиеническая оценка метеорологических условий на производстве : метод. указания [Текст] / Самар. гос. архитектур.-строит. акад. (СамГАСА), Каф. безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды.- Самара, 2002.- 12с. | Электронный ресурс |
| 9 | Безопасность жизнедеятельности : учеб. для бакалавров / Моск.гос.юр.ун-т им.О.Е.Кутафина; ред.: А. А. Бирюков, В. К. Кузнецов.- М., Проспект, 2014.- 398 с. | Электронный ресурс |
| 10 | Ильин, Н. А. Определение требуемой огнестойкости производственных зданий : Метод.указания к лаб.работе №4 по курсу"Безопасность труда" [Текст] / Самар. гос. архитектур.-строит. ун-т (СГАСУ), Каф. безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды.- Самара, 2005.- 12 с. | Электронный ресурс |
| 11 | Ильин, Н. А. Оценка эффективности огнезащиты деревянных конструкций : Метод.указ.к лаб.работе №6 по курсу"Безопасность жизнедеятельности" [Текст] / Самар. гос. архитектур.-строит. ун-т (СГАСУ), Каф. безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды.- Самара, 2005.- 12с. | Электронный ресурс |

| | | |
|---|---|---|
| 12 | Ильин, Николай Алексеевич Испытание строительных конструкций на возгорание : метод. указания [Текст] / Самар. гос. архитектур.-строит. ун-т (СГАСУ), Каф. безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды.- Самара, 2013.- 31 с. | Электронный ресурс |
| 13 | Князева, М. Н. Доврачебная помощь при поражении электрическим током : метод. указания [Электронный ресурс] / Самар. гос. архитектур.-строит. ун-т (СГАСУ).- Самара, 2014.- 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) | Электронный ресурс |
| 14 | Тимирбулатова, Э. Х. Исследование естественного освещения, его нормирование и контроль : Лабораторный практикум [Текст] / Самар. гос. архитектур.-строит. ун-т (СГАСУ), Каф. безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды.- Самара, 2004.- 15с. | Электронный ресурс |
| 15 | Чуприна, Елена Владимировна Журнал лабораторных работ по производственной санитариии и гигиене труда : метод. указания [Текст] / Самар. гос. архитектур.-строит. ун-т (СГАСУ), Каф. безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды.- Самара, СГАСУ, 2012.- 35 с. | Электронный ресурс |

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

## 6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование.

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

| № п/п | Наименование | Производитель | Способ распространения |
|---|---|---|---|
| 1 | Microsoft Windows XP Professional операционная система | Microsoft (Зарубежный) | Лицензионное |

## 7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

| № п/п | Наименование | Краткое описание | Режим доступа |
|---|---|---|---|
| 1 | Министерства труда и социального развития РФ | www.mintrud.ru | Ресурсы открытого доступа |
| 2 | ГОСТ Р 22.0.02-94 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения основных понятий | http://vsegost.com/Catalog/18/18907.shtml | Ресурсы открытого доступа |
| 3 | Электронно-библиотечная система Лань | www.e.lanbook.com/ | Ресурсы открытого доступа |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 | Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. N 68-ФЗ "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера" (с изменениями и дополнениями) | http://base.garant.ru/10107960/ | Ресурсы открытого доступа |
| 5 | Электронно-библиотечная система IPRbooks | http://www.iprbookshop.ru/ | Российские базы данных ограниченного доступа |

## 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

**Лекционные занятия**

Аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер / ноутбук), учебно-наглядные, учебно-методические пособия, тематические иллюстрации.

**Лабораторные занятия**

Приборы и оборудование:
Шкаф вытяжной
Пылевая камера
Манекен тренажер
Вибростенд
Огневая труба
ИШВ-1
Люксметр Ю-116
Люксметр Ю-117
Люксметр ТКА-люкс
Электроаспиратор
Аппарат ТВ-3
Барометр анероид БАММ-1
Весы электронные
Весы ВЛТЭ 150-С
Виброметр ОПАЛ
Метеометр МЭС-200
Кататермометр
Шумомер ВШВ-003
Шумомер импульсный-00017
Психрометр аспирационный МВ-4-2 м
Анемометр чашечный

**Самостоятельная работа**

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде СамГТУ:

- читальный зал НТБ СамГТУ (ауд. 200 корпус №8; ауд. 125 корпус № 1; ауд. 41, 31, 34, 35 Главный корпус библиотеки; ауд. 83а, 414, 416, 0209 12 корпус; ауд. 401 корпус №10)
- компьютерные классы (ауд. 208, 210 корпус №8).
- компьютерные классы (ауд. 208, 210 корпус № 8).

## 9. Методические материалы

### Методические рекомендации при работе на лекции

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции с тем, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут разбираться в лекции.

Перед началом лекции обучающимся сообщается тема лекции, план, вопросы, подлежащие рассмотрению, доводятся основные литературные источники. Весь учебный материал, сообщаемый преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т.е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплен в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном, повышение тона, изменение ритма, пауза и т.п.), необходимо вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы, предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

Конспектирование лекции позволяет обработать, систематизировать и лучше сохранить полученную информацию с тем, чтобы в будущем можно было восстановить в памяти основные, содержательные моменты. Типичная ошибка, совершаемая обучающимся, дословное конспектирование речи преподавателя. Как правило, при записи «слово в слово» не остается времени на обдумывание, анализ и синтез информации. Отбирая нужную информацию, главные мысли, проблемы, решения и выводы, необходимо сокращать текст, строить его таким образом, чтобы потом можно было легко в нем разобраться. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых можно будет делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С окончанием лекции работа над конспектом не может считаться завершенной. Нужно еще восстановить отдельные места, проверить, все ли понятно, уточнить что-то на консультации и т.п. с тем, чтобы конспект мог быть использован в процессе подготовки к практическим занятиям, зачету, экзамену. Конспект лекции – незаменимый учебный документ, необходимый для самостоятельной работы.

### Методические рекомендации при работе на лабораторном занятии

Проведение лабораторной работы делится на две условные части: теоретическую и практическую.

Необходимыми структурными элементами занятия являются проведение лабораторной работы, проверка усвоенного материала, включающая обсуждение теоретических основ выполняемой работы.

Перед лабораторной работой, как правило, проводится технико-теоретический инструктаж по использованию необходимого оборудования. Преподаватель корректирует деятельность обучающегося в процессе выполнения работы (при необходимости). После завершения лабораторной работы подводятся итоги, обсуждаются результаты деятельности.

Возможны следующие формы организации лабораторных работ: фронтальная, групповая и

индивидуальная. При фронтальной форме выполняется одна и та же работа (при этом возможны различные варианты заданий). При групповой форме работа выполняется группой (командой). При индивидуальной форме обучающимися выполняются индивидуальные работы.

По каждой лабораторной работе имеются методические указания по их выполнению, включающие необходимый теоретический и практический материал, содержащие элементы и последовательную инструкцию по проведению выбранной работы, индивидуальные варианты заданий, требования и форму отчетности по данной работе.

## Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

## 10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины
Б1.О.01.09 «Безопасность жизнедеятельности»

**Фонд оценочных средств**
**по дисциплине**
**Б1.О.01.09 «Безопасность жизнедеятельности»**

| | |
|---|---|
| **Код и направление подготовки (специальность)** | 54.03.01 Дизайн |
| **Направленность (профиль)** | Промышленный дизайн |
| **Квалификация** | Бакалавр |
| **Форма обучения** | Очная |
| **Год начала подготовки** | 2022 |
| **Институт / факультет** | Факультет архитектуры и дизайна (ФАиД) |
| **Выпускающая кафедра** | Кафедра "Инновационное проектирование" |
| **Кафедра-разработчик** | Кафедра "Природоохранное и гидротехническое строительство" |
| **Объем дисциплины, ч. / з.е.** | 72 / 2 |
| **Форма контроля (промежуточная аттестация)** | Зачет |

## Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Наименование категории (группы) компетенций | Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции) |
|---|---|---|---|
| Универсальные компетенции | | | |
| Безопасность жизнедеятельности | УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. | УК-8.1 Воспроизводит общую характеристику обеспечения безопасности и устойчивого развития в различных сферах жизнедеятельности; классификацию чрезвычайных ситуаций военного характера, принципы и способы организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий | Знать принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации. |
| | | | Уметь предлагать мероприятиях по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций. |
| | | УК-8.2 Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению | Уметь оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению. |
| | | УК-8.3 Применяет основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности | Владеть методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций. |

## Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

| Код индикатора достижения компетенции | Результаты обучения | Оценочные средства | Текущий контроль успеваемости | Промежуточная аттестация |
|---|---|---|---|---|
| **Общие положения БЖД** | | | | |
| УК-8.1 Воспроизводит общую характеристику обеспечения безопасности и устойчивого развития в различных сферах жизнедеятельности; классификацию чрезвычайных ситуаций военного характера, принципы и способы организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий | **Знать** принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации. | Тестирование | Нет | Да |
| | **Уметь** предлагать мероприятиях по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций. | Тестирование | Нет | Да |
| УК-8.2 Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению | **Уметь** оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению. | Тестирование | Нет | Да |
| УК-8.3 Применяет основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности | **Владеть** методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций. | Тестирование | Нет | Да |
| **Гигиена и санитария труда** | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| УК-8.1 Воспроизводит общую характеристику обеспечения безопасности и устойчивого развития в различных сферах жизнедеятельности; классификацию чрезвычайных ситуаций военного характера, принципы и способы организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий | **Уметь** предлагать мероприятиях по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций. | Тестирование | Нет | Да |
| | | Отчет по лабораторной работе | Да | Нет |
| | **Знать** принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации. | Тестирование | Нет | Да |
| | | Отчет по лабораторной работе | Да | Нет |
| УК-8.2 Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению | **Уметь** оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению. | Тестирование | Нет | Да |
| | | Отчет по лабораторной работе | Да | Нет |
| УК-8.3 Применяет основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности | **Владеть** методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций. | Тестирование | Нет | Да |
| | | Отчет по лабораторной работе | Да | Нет |
| **Безопасность труда и профилактика травматизма** | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| УК-8.1 Воспроизводит общую характеристику обеспечения безопасности и устойчивого развития в различных сферах жизнедеятельности; классификацию чрезвычайных ситуаций военного характера, принципы и способы организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий | **Уметь** предлагать мероприятиях по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций. | Тестирование | Нет | Да |
| | | Отчет по лабораторной работе | Да | Нет |
| | **Знать** принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации. | Тестирование | Нет | Да |
| | | Отчет по лабораторной работе | Да | Нет |
| УК-8.2 Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению | **Уметь** оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению. | Тестирование | Нет | Да |
| | | Отчет по лабораторной работе | Да | Нет |
| УК-8.3 Применяет основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности | **Владеть** методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций. | Тестирование | Нет | Да |
| | | Отчет по лабораторной работе | Да | Нет |
| **Пожарная безопасность** | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| УК-8.1 Воспроизводит общую характеристику обеспечения безопасности и устойчивого развития в различных сферах жизнедеятельности; классификацию чрезвычайных ситуаций военного характера, принципы и способы организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий | **Уметь** предлагать мероприятиях по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций. | Тестирование | Нет | Да |
| | | Отчет по лабораторной работе | Да | Нет |
| | **Знать** принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации. | Тестирование | Нет | Да |
| | | Отчет по лабораторной работе | Да | Нет |
| УК-8.2 Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению | **Уметь** оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению. | Тестирование | Нет | Да |
| | | Отчет по лабораторной работе | Да | Нет |
| УК-8.3 Применяет основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности | **Владеть** методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций. | Тестирование | Нет | Да |
| | | Отчет по лабораторной работе | Да | Нет |
| **Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях** | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| УК-8.1 Воспроизводит общую характеристику обеспечения безопасности и устойчивого развития в различных сферах жизнедеятельности; классификацию чрезвычайных ситуаций военного характера, принципы и способы организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий | **Уметь** предлагать мероприятиях по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций. | Тестирование | Нет | Да |
| | **Знать** принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации. | Тестирование | Нет | Да |
| УК-8.2 Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению | **Уметь** оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению. | Тестирование | Нет | Да |
| УК-8.3 Применяет основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности | **Владеть** методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций. | Тестирование | Нет | Да |
| **Охрана окружающей среды** | | | | |
| УК-8.1 Воспроизводит общую характеристику обеспечения безопасности и устойчивого развития в различных сферах жизнедеятельности; классификацию чрезвычайных ситуаций военного характера, принципы и способы организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий | **Уметь** предлагать мероприятиях по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций. | Тестирование | Нет | Да |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Знать** принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации. | Тестирование | Нет | Да |
| УК-8.2 Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению | **Уметь** оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению. | Тестирование | Нет | Да |
| УК-8.3 Применяет основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности | **Владеть** методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций. | Тестирование | Нет | Да |

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы.**

### 2.1. Формы текущего контроля успеваемости

| № раздела (-ов) (этапа формирования компетенции) | № (указать вид) занятия | Наименование оценочного средства (решение задач, контрольная работа, отчет по лабораторным работам, тестирование, курсовая работа (проект), реферат и др.) | Код контролируе-мой компетенции |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2,3,4 | Лабораторные работы № 1-8 | Отчеты по лабораторным работам:<br>- «Исследование условий микроклимата на рабочих местах».<br>-«Исследования эффективности вентиляционных установок».<br>-«Исследование запыленности воздуха рабочей зоны».<br>–«Исследование естественного освещения. Его нормирование и контроль»<br>-«Исследование параметров вибрации»<br>-«Доврачебная помощь при поражении электрическим током»<br>-«Определение требуемой огнестойкости производственных зданий»<br>-«Оценка эффективности огнезащиты деревянных конструкций» | ОК-9 |

Отчет по лабораторным работам оформляется в соответствии с рекомендациями, изложенными в методических указаниях по выполнению лабораторных работ. Методические указания имеются в библиотеке , на кафедре и выдаются студентам на занятии.

**Примеры оформления отчета по лабораторной работе.**

Отчет по лабораторной работе **«Исследование условий микроклимата на рабочих местах»** содержит:

1. Цель работы
2. Приборы и оборудование
3. Ответы на контрольные теоретические вопросы, приведенные в методических указаниях «Гигиеническая оценка метеорологических условий на производстве»
4. Протокол №1 «Результаты исследования метеорологических условий в производственном помещении» - показания сухого термометра; показания влажного термометра; упругость насыщенных и ненасыщенных водяных паров; абсолютная влажность; относительная влажность; время охлаждения катотермометра, охлаждающая активность воздуха; скорость движения воздуха.
5. Протокол №2 «Основные показатели метеорологических условий в сравнении с нормативами»
6. Выводы

Отчет по лабораторной работе **«Исследование запыленности воздуха рабочей зоны»** содержит:

1. Цель работы
2. Приборы и оборудование
3. Ответы на контрольные теоретические вопросы, приведенные в методических указаниях «Гигиеническая оценка запыленности воздушной среды»
4. Протокол «Результаты исследования запыленности воздушной среды в производственном помещении»

| | |
|---|---|
| Вес чистого фильтра, мг | |
| Вес фильтра с пылью, мг | |
| Вес задержанной пыли, мг | |
| Длительность отбора пробы, мин | |
| Скорость протягивания воздуха, л/мин | |
| Объем прошедшего через фильтр воздуха,м3 | |
| Концентрация пыли в воздухе | |
| Предельно-допустимая концентрация пыли (ПДК) | |

5. Выводы

### 2.2. Формы промежуточной аттестации

Формой промежуточного контроля является зачет, который проводится в форме тестирования и опроса.

**Вопросы к зачету**

1. Цель, задачи и содержание дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».
2. Номенклатура опасностей.
3. Систематизация опасностей.
4. Порядок расследования несчастного случая со смертельным исходом на производстве.
5. Законодательные документы об охране труда.
6. Подсистемы ССБТ.
7. Виды ответственности за нарушение техники безопасности.
8. Вероятностно-статистические методы анализа травматизма.
9. Детерминистические методы анализа травматизма.
10. Классификация тяжести и напряженности труда.
11. Чем характеризуется микроклимат производственного помещения?
12. Понятие терморегуляции организма, к чему приводит нарушение терморегуляции?
13. Обеспечение нормальных метеорологических условий.
14. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата.
15. Вредные факторы производственной среды, их классификация.
16. Свойства вредных веществ, применяемых в строительстве, их воздействия на организм Острые и хронические отравления.
17. Пути поступления вредных веществ в организм человека, их действие и чувствительность к ним, нормирование.
18. Методы контроля загрязнения воздушной среды рабочей зоны вредными веществами.
19. Взаимосвязь состояния бытовой среды с комплексом негативных факторов производственной среды.
20. Остаточный риск технических систем – причины техногенных аварий и катастроф.
21. Причины образования пыли и ее воздействие на организм человека, оценка вредности пыли.
22. Средства и методы защиты от пыли, их эффективность.
23. Ионизирующие излучения, воздействие их на организм человека.
24. Физическая природа радиации и методы защиты от нее.
25. Способы защиты от ионизирующих излучений, организация работ с источниками ионизирующих излучений.
26. Неионизирующие излучения. Воздействие их на организм человека.
27. Производственное освещение, выбор источника света. Воздействие освещенности на организм.
28. Освещение строительных площадок, расчет прожекторного освещения.

29. Естественное освещение, чем оно характеризуется? Принцип нормирования.
30. Принцип нормирования искусственного освещения.
31. Виды вибрации и их воздействие на человека. Вибрационная болезнь. Нормирование вибраций.
32. Классификация шума, факторы, характеризующие шум, воздействие на человека.
33. Способы защиты от воздействия шума на производстве.
34. Способы защиты от воздействия вибрации.
35. Гигиенические характеристики и нормы вибрации.
36. Действие шума на организм человека. Допустимые уровни шума.
37. Правовые основы и законодательные положения по охране труда.
38. Электрический ток. Воздействие его на организм. Электрический удар. Электрическая травма.
39. Факторы, влияющие на исход поражения электрическим током.
40. Объясните, что значит «шаговое напряжение» и «напряжение прикосновения»?
41. Статическое электричество. Причины его возникновения в системах вентиляции.
42. Воздействие статического электричества на организм человека. Методы защиты.
43. В чем заключается профилактика электротравматизма?
44. Защитное заземление, область применения, принцип действия.
45. Защитное зануление, область применения, принцип действия.
46. Защитно-отключающие устройства, принцип действия.
47. Принцип расчета защитного заземления.
48. Молниезащита промышленных объектов.
49. Пожароопасные свойства веществ и материалов.
50. Классификация зон по взрыво- и пожароопасности. Требования к электрооборудованию.
51. Огнестойкость строительных конструкций.
52. Пожарная профилактика в строительстве.
53. Защита зданий взрывоопасных производств.
54. Требования безопасного хранения веществ и материалов на очистных сооружениях.
55. Общие сведения о горении. Пожаро- и взрывоопасность веществ и материалов.
56. Категорирование помещений и зданий по взрыво- и пожароопасности.
57. Пожарная безопасность зданий и сооружений. Огнестойкость зданий.
58. Огнестойкость строительных конструкций. Способы повышения огнестойкости.
59. Противопожарные требования при разработке генпланов промпредприятий.
60. Обеспечение пожарной безопасности на предприятии.
61. Способы и средства тушения пожара.
62. Противопожарное водоснабжение.
63. Установки тушения пожаров.
64. Пожарная сигнализация.
65. Эвакуация людей и зданий.
66. Противопожарные преграды.
67. Автоматические средства тушения пожаров.
68. Чем обеспечивается безопасная работа паровых и водогрейных котлов?
69. Этапы горения, категоризация по процессу возникновения, источники зажигания.
70. Горение жидкостей, температурный предел воспламенения, горение газов и пылей.
71. Классификация чрезвычайных ситуаций
72. Методы фактической оценки радиационной обстановки, способы защиты.
73. Оценка химической обстановки, ее прогнозирование при авариях на химически опасных объектах.
74. Стихийные бедствия геологического характера.
75. Стихийные бедствия метеорологического характера.
76. Стихийные бедствия гидрологического характера.

**Пример тестового задания**

1. Метод анализа причин несчастных случаев на производстве, предусматривающий многосторонний анализ источников травматизма непосредственно на рабочих местах, называется …
А. организационным
Б. топографическим
В. монографическим
Г. статистическим

2. Вибрация, воздействующая на человека на рабочих местах машин, перемещающихся по специально подготовленным поверхностям производственных помещений, промышленных площадок, называется …
А. технологической
Б. локальной
В. транспортно-технологической
Г. транспортной

3. Освещение, применяемое на рабочих местах с повышенной точностью работ для создания на них повышенного уровня освещенности, называется …
А. общим
Б. совмещенным
В. аварийным
Г. местным

4. Остекленные проемы, окна, двери относятся к звукоизолирующим …
А. глушителям
Б. кожухам
В. ограждениям
Г. экранам

5. Недопущение к самостоятельной работе лиц моложе 18 лет относится к _____ мероприятиям по защите персонала от воздействия электромагнитных полей.
А. гигиеническим
Б. организационным
В. инженерно-техническим
Г. лечебно-профилактическим

6. Причины производственного травматизма, связанные с особенностями микроклимата в коллективе, являются …
А. биографическими
Б.социально-психологическими
В.организационными
Г. психофизиологическими

7. Устройство, применяемое для звукового отгораживания части пространства, помещения или рабочих мест, называется …
А. звукоизолирующим кожухом
Б. глушителем шума
В. акустическим фильтром
Г. акустическим экраном

8.Устройство для снижения шума от выходящих в атмосферу газов или воздуха из различных устройств называется …
А. глушителем шума
Б. звукоизолирующим кожухом
В. звукоизолирующим ограждением
Г. акустическим экраном

9. Причины производственного травматизма, связанные с физическими перегрузками работающего, являются …
А. санитарно-гигиеническими
Б. социально-психологическими
В. организационными
Г. Психофизиологическими

10. Инструктаж, проводимый на рабочем месте при выполнении разовых работ, не связанных с прямыми обязанностями работника по специальности, называется …
А.первичным
Б.внеплановым
В.целевым
Г.повторным

**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций**

Показателями и критериями оценивания успеваемости студентов являются следующие результаты:

- владение информацией по обсуждаемой тематике;
- свободное изложение своих суждений;
- самостоятельное формулирование выводов;
- аргументация суждений, основанная на компетентных источниках.

**Критерии оценивания опроса:**

-оценка «зачтено» выставляется студенту, если он ответил не менее, чем на 3 вопроса;

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент ответил менее, чем на 3 вопроса.

**Критерии оценивания теста:**

- оценка «зачтено», если результат составил не менее 60%;

- оценка «не зачтено», результат ниже 60 %.

**Критерии оценивания отчета по лабораторной работе:**

- «оценка «зачтено» выставляется, если студент ответил на теоретические вопросы и правильно выполнил экспериментальную часть, расчеты, сделал правильные выводы;

- оценка «не зачтено» выставляется при незнании теории вопроса и невыполнении требуемых заданий, изложенных в методических указаниях к лабораторным работам.