

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ Васilenko B.H.  
(подпись) (Ф.И.О.)

"\_25" \_\_\_\_\_ 05 \_\_\_\_\_ 2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Направление подготовки

16.03.03 Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения

Направленность (профиль) подготовки

Техника низких температур

Квалификация выпускника

Бакалавр

Воронеж

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование у обучающихся теоретических знаний, практических умений и навыков, необходимых при осуществлении производственно-технологической, расчетно-экспериментальной с элементами научно-исследовательской; проектно-конструкторской; организационно-управленческой и инновационной деятельности.

Задачи дисциплины:

- сбор и обработка научно-технической информации, изучение передового отечественного и зарубежного опыта по избранной проблеме;
- анализ поставленной задачи и на основе подбора и изучения литературных источников;
- участие в проектировании машин и аппаратов с целью обеспечения их максимальной производительности, долговечности и безопасности, обеспечения надежности узлов и деталей машин и аппаратов;
- сбор и обработка научно-технической информации, изучение передового отечественного и зарубежного опыта по избранной тематике;
- участие в работах по поиску оптимальных решений при создании отдельных видов продукции с учетом требований эффективной работы, долговечности, автоматизации, безопасности жизнедеятельности, качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются физико-механические процессы и явления в области низких и сверхнизких температур, машины, аппараты, установки, агрегаты, оборудование, приборы и аппаратура и другие объекты холодильной и криогенной техники, систем жизнеобеспечения.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины в соответствии с предусмотренными компетенциями обучающийся должен:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:		
			знать	уметь	владеть
1	ОК-9	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий	классификацию чрезвычайных ситуаций, их поражающие факторы; основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий; методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий;	прогнозировать чрезвычайные ситуации со взрывом; - применять огнетушители различных типов и средства индивидуальной защиты; - оказывать первую доврачебную помощь.	приемами и основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий; приемами оказания первой помощи.

			методы оказания первой помощи при разных видах поражений		
2	ОПК-7	способностью поддерживать комфортное состояние среды обитания в зонах трудовой деятельности человека, идентифицировать негативные воздействия среды обитания, разрабатывать и реализовывать меры защиты производственного персонала, населения и среды обитания от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»; комфортное состояние среды обитания в зонах трудовой деятельности человека; негативные воздействия среды обитания; меры защиты производственного персонала, населения и среды обитания от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	<ul style="list-style-type: none"> <li>- поддерживать комфортное состояние среды обитания в зонах трудовой деятельности человека;</li> <li>- идентифицировать негативные воздействия среды обитания;</li> <li>- исследовать микроклиматические условия в производственных помещениях и на местности;</li> <li>- контролировать естественное освещение; содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны; уровень шума; напряженность электромагнитных полей;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками идентификации негативных воздействий среды обитания;</li> <li>- навыками устранения негативного воздействия среды обитания</li> </ul>
3	ПК-21	готовностью участвовать в работах по поиску оптимальных решений при создании отдельных видов продукции с учетом требований эффективной работы, долговечности, автоматизации, безопасности жизнедеятельности, качества, стоимости, сроков исполнения и конкурентоспособности	методы и средства повышения безопасности жизнедеятельности, технологичности и устойчивости технических средств и технологических процессов	применять методы и средства безопасности жизнедеятельности при создании отдельных видов продукции	методами и средствами безопасности жизнедеятельности при создании отдельных видов продукции
4	ПК-24	готовностью участвовать в поиске оптимальных решений при сборке, эксплуатации, ремонте и регламентных работах низкотемпературного оборудования с учетом требований эффективной работы, долговечности, автоматизации, безопасности жизнедеятельности, качества, стоимости, сроков исполнения и конкурентоспособности	методы и средства повышения безопасности жизнедеятельности при сборке, эксплуатации, ремонте и регламентных работах низкотемпературного оборудования	применять методы и средства безопасности жизнедеятельности при сборке, эксплуатации, ремонте и регламентных работах низкотемпературного оборудования; определять класс условий труда на рабочем месте	методами и средствами безопасности жизнедеятельности при сборке, эксплуатации, ремонте и регламентных работах низкотемпературного оборудования;

### 3. Место дисциплины в структуре ВО

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к блоку один базовой части.

Она базируется на знаниях, умениях и компетенциях, сформированных при изучении следующих дисциплин: «Физика», «Неорганическая химия», «Экология». Знания, полученные при изучении «Безопасности жизнедеятельности», применяются при изучении «Основы безопасной эксплуатации холодильных установок», «Холодильная техника в отраслях АПК», «Эксплуатация и ремонт холодильных установок», прохождении производственной практики, выполнении выпускной квалификационной работы и в дальнейшей профессиональной деятельности.

### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр 5
	Академич.	Академич.
Общая трудоемкость дисциплины	144	144
<b>Контактная работа, в т. ч. аудиторные занятия:</b>	47,95	47,95
Лекции	15	15
<i>В том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	30	30
<i>В том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Консультации текущие	0,75	0,75
Консультация перед экзаменом	2	2
Виды аттестации (экзамен)	0,2	0,2
<b>Самостоятельная работа:</b>	62,25	62,25
Подготовка материалов по конспекту лекций (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	8	8
Проработка материалов по учебнику (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	28,25	28,25
Подготовка и защита лабораторных работ (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	12	12
Расчетно-графическая работа (выполнение расчетов, чертеж ф. А4, оформление, защиты)	14	14
Подготовка к экзамену	33,8	33,8

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

#### 5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (указывается в дидактических единицах)	Трудоемкость раздела, академ. часы
1	Человек и среда обитания. Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности.	Теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»; комфортное состояние среды обитания в зонах трудовой деятельности человека; негативные воздействия среды обитания; меры защиты производственного персонала	31

2	Средства снижения трамвоопасности и вредного воздействия технических систем.	методы и средства повышения безопасности, технологичности и устойчивости технических средств и технологических процессов; защита человека от опасностей технических систем и технологий; минимизация антропогенных опасностей.	39
3	Безопасность в чрезвычайных ситуациях	классификация чрезвычайных ситуаций, их поражающие факторы; основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий и катастроф; методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; методы оказания первой помощи при разных видах поражений.	37,25
Консультации текущие			0,75
Консультация перед экзаменом			2
Экзамен			0,2

## 5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, академ. час	ЛП, академ. час	ПЗ, академ. час	СРО, академ. час
1	Человек и среда обитания. Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности.	4	10	-	17
2	Средства снижения трамвоопасности и вредного воздействия технических систем.	5	10	-	24
3	Безопасность в чрезвычайных ситуациях	6	10	-	21,25

### 5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, академ. час
1	2	3	4
1	Человек и среда обитания. Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности.	Теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»; Цели, задачи, основные термины и определения дисциплины. Виды деятельности человека. Комфортное состояние среды обитания в зонах трудовой деятельности человека. Негативные воздействия среды обитания; меры защиты производственного персонала. Комфорт и защита от негативного воздействия при работе с холодильной техникой. Классификация условий труда. Источники и характеристики негативных факторов их воздействие на человека: физические (микроклимат, виброакустические воздействия (шум и вибрация), освещенность рабочих мест, основы электробезопасности, электромагнитные поля и излучения (ионизирующие, неионизирующие); химические; биологические; психофизиологические.	4
2	Средства снижения	Общие требования безопасности к	5

	<p>травмоопасности и вредного воздействия технических систем.</p>	<p>техническим системам и технологическим процессам. Средства и методы повышения безопасности.</p> <p>Общие принципы выбора метода и средств защиты. Защита человека от опасностей технических систем и технологий. Минимизация антропогенных опасностей. Защита человека в профессиональной сфере.</p> <p>Меры и средства защиты от проникновения в опасные зоны; оградительные, предохранительные, блокирующие средства; сигнализация, опознавательные цвета и знаки безопасности.</p> <p>Способы и средства повышения электробезопасности в производственных помещениях, электрозащитные средства. Индивидуальные средства обеспечения электробезопасности. Расследование несчастного случая на производстве. Безопасность на тепло-энергооборудовании и других объектах жизнеобеспечения предприятия</p>	
3	<p>Безопасность в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Единая государственная система предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях. Классификация чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайные ситуации техногенного характера. Поражающие факторы техногенных ЧС. Аварии с выбросом (угрозой выброса) химически опасных веществ. Аварии с выбросом (угрозой выброса) биологически опасных веществ. Аварии с выбросом (угрозой выброса) радиоактивных веществ. Гидродинамические аварии. Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения. Чрезвычайные ситуации (ЧС) на транспорте. Основы пожаровзрывобезопасности.</p> <p>Чрезвычайные ситуации природного характера. Классификация, поражающие факторы, защита населения ЧС в литосфере, гидросфере, атмосфере.</p> <p>Классификация, поражающие факторы ЧС биологического характера, защита населения. Понятие о чрезвычайных ситуациях социального характера. Чрезвычайные ситуации военного времени. Опасные ситуации криминогенного характера. Современный терроризм, его виды и способы борьбы с ним.</p> <p>Основы организации спасательных и других неотложных работ. Устойчивость производственных объектов и технических систем в ЧС. Гражданская оборона и ее основные задачи. Организация защиты населения. Первая доврачебная помощь. Профессиональная деятельность как источник ЧС.</p> <p>Первая помощь при ранениях, переломах и травмах. Первая помощь при перегреве или переохлаждении (обморожении или тепловом ударе). Первая помощь при кровотечении. Первая помощь при утоплении.</p>	6

		<p>Первая помощь при ранении живота. Первая помощь при пищевых отравлениях. Первая помощь при электротравмах. Первая помощь при химических отравлениях. Первая помощь при укусах животных и насекомых. Первая помощь при аллергии. Первая помощь при обострении сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при диабетической или гипогликемической коме. Первая помощь при эпилептическом припадке.</p> <p>Основные виды и характеристики терминальных состояний. Первая доврачебная помощь в терминальных состояниях.</p>	
--	--	--	--

### 5.2.2 Практические занятия (ПЗ)

*Не предусмотрены.*

### 5.2.3 Лабораторный практикум (ЛП)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, академ. час
1	Человек и среда обитания. Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности	1. Исследование микроклиматических условий в производственных помещениях и на местности 2. Производственный контроль естественного освещения 3. Контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны 4. Акустические измерения и приборы 5. Контроль напряженности электромагнитных полей	10
2	Средства снижения травматичности и вредного воздействия технических систем	6. Определение класса условий труда на рабочем месте 7. Изучение основных средств индивидуальной защиты органов дыхания при работе с холодильной техникой. 8. Определение степени зараженности продукта и эффективности защитных свойств материалов 9. Расследование несчастных случаев на производстве.	10
3	Безопасность в чрезвычайных ситуациях	10. Прогнозирование чрезвычайных ситуаций при работе креатехники. 11. Изучение устройства, способов и областей эффективного применения огнетушителей различных типов и средств индивидуальной защиты. 12. Приобретение навыков оказания первой доврачебной помощи	10

### 5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся (СРО)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудоемкость, академ. час
1	Человек и среда обитания. Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, лабораторные работы)	7
		Подготовка к тестированию (лекции, учебник, лабораторные работы)	10
2	Средства снижения травматичности и вредного воздействия технических систем	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, лабораторные работы)	3
		Подготовка к тестированию (лекции, учебник, лабораторные работы)	4
		Кейс-задания (лекции, учебник, лабораторные работы)	3
		Расчетно-графическая работа	14

3	Безопасность в чрезвычайных ситуациях	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, лабораторные работы)	5
		Подготовка к тестированию (лекции, учебник, лабораторные работы)	11,25
		Кейс-задания(лекции, учебник, лабораторные работы)	5

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1. Муравей, Л.А. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] / Л.А. Муравей. – Электрон. текстовые данные. – М.: Юнити-Дана, 2015. – 431 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119542>
2. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Э.А. Арустамов, А.Е. Волощенко, Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко ; под ред. Э.А. Арустамова. – 21-е изд., перераб. и доп. – Москва : Дашков и К°, 2018. – 446 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496098>
3. Еременко, В.Д. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] / В.Д. Еременко, В.С. Остапенко. – Электрон. текстовые данные. – М.: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Российский государственный университет правосудия, 2016. – 368 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439536>

### 6.2 Дополнительная литература

1. Плошкин, В.В. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] / В.В. Плошкин. – Электрон. текстовые данные. – М.: Директ-Медиа, 2015. – Ч. 1. – 380 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271548>
2. Плошкин, В.В. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] / В.В. Плошкин. – Электрон. текстовые данные. – М.: Директ-Медиа, 2015. – Ч. 2. – 404 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271483>
3. Горшенина, Е.А. Оказание первой медицинской помощи при кровотечениях, ранениях и травмах: ушибах, вывихах, переломах : [Электронный ресурс] / Е.А. Горшенина. – Электрон. текстовые данные. – Оренбург: ОГУ, 2014. – 100 с. – Режим доступа: URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259139>
4. Никифоров, Л.Л. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Л.Л. Никифоров, В.В. Персиянов. – 2-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2019. – 494 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116501>

### 6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. Батурина, Е. В. Безопасность жизнедеятельности: методические указания по выполнению расчетно-графических работ для студентов, обучающихся по направлению 16.03.03 - «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения» [Текст] / Е.В. Батурина, Е.А. Рудыка. – Воронеж: ВГУИТ, Базовая кафедра технологии органического синтеза и высокомолекулярных соединений, 2021. – 24 с.

2. Чернышов, А.В. Прогноз последствий техногенных чрезвычайных ситуаций и защитные мероприятия [Текст] /А.В. Чернышов, В.Н. Черных, А.М. Гавриленков. – Воронеж : ВГУИТ, 2012 – 128 с.

#### **6.4. Перечень ресурсов информационно телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://www.elibrary.ru/defaultx.asp?">http://www.elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	<a href="http://www.window.edu.ru/">http://www.window.edu.ru/</a>
Электронная библиотека ВГУИТ	<a href="http://biblos.vsu.ru/megapro/web">http://biblos.vsu.ru/megapro/web</a>

#### **6.5 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплин в ФГБОУ ВО ВГУИТ [Электронный ресурс] : методические указания для обучающихся на всех уровнях высшего образования / М. М. Данылиев, Р. Н. Плотникова; ВГУИТ, Учебно-методическое управление. - Воронеж : ВГУИТ, 2016. – Режим доступа: <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/2488>. - Загл. с экрана.

##### **Порядок изучения курса:**

- *Объем трудоемкости дисциплины – 4 зачетные единицы (144 ч.);*
- *Виды учебной работы и последовательность их выполнения:*
  - аудиторная: лабораторные занятия – посещение в соответствии с учебным расписанием;
  - самостоятельная работа: изучение теоретического материала для сдачи экзамена, подготовка и защита лабораторных работ, собеседование, тестирование, решение кейс-задач, выполнение и защита расчетно-графических работ – выполнение в соответствии с графиком контроля текущей успеваемости;
  - *График контроля текущей успеваемости обучающихся – рейтинговая оценка;*
  - *Состав изученного материала для каждой рубежной точки контроля - тестирование, лабораторная работа;*
  - *Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины: рекомендуемая литература, методические разработки, перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;*
  - *Заполнение рейтинговой системы текущего контроля процесса обучения дисциплины – контролируется на сайте [www.vsu.ru](http://www.vsu.ru);*
  - *Допуск к сдаче экзамена – при выполнении графика контроля текущей успеваемости;*
  - *Прохождение промежуточной аттестации – экзамен (5 семестр) (собеседование или тестирование, решение кейс-задач).*

#### **6.6 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Используемые виды информационных технологий:

- «электронная»: персональный компьютер и информационно-поисковые (справочно-правовые) системы;
- «компьютерная» технология: персональный компьютер с программными продуктами разного назначения (ОС Windows; MSOffice; СПС «Консультант плюс»);
- «сетевая»: локальная сеть университета и глобальная сеть Internet.

Программы	Лицензии, реквизиты подтверждающего документа
Онлайн-редактор химических формул	<a href="https://allchemistry.info/services/onlayn-redaktor-himicheskikh-formul">https://allchemistry.info/services/onlayn-redaktor-himicheskikh-formul</a>
Microsoft WindowsXP	Microsoft Open License Microsoft WindowsXP Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a>
Microsoft Windows 8.1 (64 - bit)	Microsoft Open License Microsoft Windows Professional 8 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level#61280574 от 06.12.2012 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a>
Microsoft Office 2007	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a>
Microsoft Office 2010	Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #47881748 от 24.12.2010 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a>
AdobeReaderXI	(бесплатное ПО) <a href="https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volumedistribution.htm">https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volumedistribution.htm</a>
КОМПАС 3D LT v 12	(бесплатное ПО) <a href="http://zoomexe.net/ofis/project/2767-kompas-3d.html">http://zoomexe.net/ofis/project/2767-kompas-3d.html</a>

## 7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Необходимый для реализации образовательной программы перечень материально-технического обеспечения включает:

- лекционные аудитории (оборудованные видеопроjectionным оборудованием для презентаций; средствами звуковоспроизведения; экраном; имеющие выход в Интернет);
- помещения для проведения семинарских, лабораторных и практических занятий (оборудованные учебной мебелью);
- библиотеку (имеющую рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет);
- компьютерные классы.

Обеспеченность процесса обучения техническими средствами полностью соответствует требованиям ФГОС по направлению подготовки. Материально-техническая база приведена в лицензионных формах и расположена во внутренней сети по адресу <http://education.vsu.ru>.

### Аудитории для проведения лабораторных работ

А.37	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (для всех направлений и специальностей) : Тренажер сердечно-легочной реанимации "Максим-1" (2 шт.), тренажер сердечно-легочной реанимации "Максим-3", проектор EB-S41, люксметр Testo-540, люксметр Аргус-01, анализатор дымовых газов Testo-310, газоанализатор Хоббит Т-хлор, газоанализатор "Ока-92", аспирационный психрометр MB-34, термоанемометр электронный АТТ-1003, шумомер Testo-CEL-620.81, шумомер интегрирующий Casella 620, цифровой измеритель уровня шума (модель 89221), измеритель напряженности ЭМП от ЭВМ (Ве-метр АТ-002), барометр, гигрометр, мегаомметр ЭСО 202/2, омметр М372, тахометр Testo-465, дозиметр-радиометр МКС-05 "Терра", гамма-радиометр РУГ-У1М
А.39	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (для всех направлений и специальностей) :

(Ленинский пр., 14)	Шкаф вытяжной, устройство перемешивающее ES-8300 D, сушильный шкаф (2 шт.), стол лабораторный для взвешивания, стол лабораторный двухсторонний (2 шт.), стол лабораторный односторонний, стол лабораторный с керамической выкладкой, шкаф сушильный, шкаф сушильный ES-4620, рН-метр "рН-150", рН-метр карманный (2 шт.), стенд "Щелевая взрывозащита"
---------------------	--

Дополнительно, самостоятельная работа обучающихся, может осуществляться при использовании:

Зал научной литературы ресурсного центра ВГУИТ: компьютеры Regard - 12 шт.  
Студенческий читальный зал ресурсного центра ВГУИТ: моноблоки - 16 шт.

## **8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

**8.1** Оценочные материалы (ОМ) для дисциплины включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

**8.2** Для каждого результата обучения по дисциплине определяются показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

ОМ представляются отдельным комплектом и входят в состав рабочей программы дисциплины.

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 16.03.03 Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения, профиль «Техника низких температур».

**ПРИЛОЖЕНИЕ  
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

**1. Организационно-методические данные дисциплины для заочной формы обучения**

**1.1 Объемы различных форм учебной работы и виды контроля в соответствии с учебным планом**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр 5
	академич.	академич.
Общая трудоемкость дисциплины	144	144
<b>Контактная работа, в т. ч. аудиторные занятия:</b>	17,9	17,9
Лекции	6	6
<i>В том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Лабораторные работы (ЛБ)	8	8
<i>В том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Консультации текущие	0,9	0,9
Консультация перед экзаменом	2	2
Рецензирование контрольной работы	0,8	0,8
Виды аттестации (экзамен)	0,2	0,2
<b>Самостоятельная работа:</b>	119,3	119,3
- контрольная работа	9,2	9,2
- подготовка к лабораторным работам	4	4
- проработка материалов учебников и лекций	106,1	106,1
Подготовка к экзамену (контроль)	6,8	6,8

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по дисциплине

**БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

# 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:		
			знать	уметь	владеть
1	ОК-9	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий	классификацию чрезвычайных ситуаций, их поражающие факторы; основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий и катастроф; методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; методы оказания первой помощи при разных видах поражений	прогнозировать чрезвычайные ситуации со взрывом; - применять огнетушители различных типов и средства индивидуальной защиты; - оказывать первую доврачебную помощь.	приемами и методами защиты от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; приемами оказания первой помощи.
2	ОПК-7	способностью поддерживать комфортное состояние среды обитания в зонах трудовой деятельности человека, идентифицировать негативные воздействия среды обитания, разрабатывать и реализовывать меры защиты производственного персонала, населения и среды обитания от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»; комфортные условия среды обитания;	- поддерживать комфортное состояние среды обитания в зонах трудовой деятельности человека; - идентифицировать негативные воздействия среды обитания; - исследовать микроклиматические условия в производственных помещениях и на местности; - контролировать естественное освещение; содержание вредных веществ	- навыками идентификации негативных воздействий среды обитания

				в воздухе рабочей зоны; уровень шума; напряженность электромагнитных полей;	
3	ПК-21	готовностью участвовать в работах по поиску оптимальных решений при создании отдельных видов продукции с учетом требований эффективной работы, долговечности, автоматизации, безопасности жизнедеятельности, качества, стоимости, сроков исполнения и конкурентоспособности	методы и средства повышения безопасности, технологичности и устойчивости технических средств и технологических процессов;	использовать основные средства индивидуальной защиты органов дыхания	Средствами защиты от негативного воздействия среды обитания
4	ПК-24	готовностью участвовать в поиске оптимальных решений при сборке, эксплуатации, ремонте и регламентных работах низкотемпературного оборудования с учетом требований эффективной работы, долговечности, автоматизации, безопасности жизнедеятельности, качества, стоимости, сроков исполнения и конкурентоспособности	негативные воздействия среды обитания;	определять класс условий труда на рабочем месте	Навыками устранения негативного воздействия среды обитания

## 2 Паспорт оценочных материалов по дисциплине

N п/п	Разделы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные материалы		Технология/ процедура оценивания (способ контроля)
			наименование	№№ задания	
1	Человек и среда обитания. Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности.	ОК-8 ОПК-7 ПК-21 ПК-24	<i>Банк тестовых заданий (промежуточное тестирование, экзамен)</i>	1-5, 96-97	Бланочное тестирование
		ОК-8 ОПК-7 ПК-21 ПК-24	Собеседование (защита лабораторных работ)	20	Защита лабораторной работы
		ОК-8 ОПК-7 ПК-21 ПК-24	Кейс-задание (тестирование, экзамен)	30	Проверка преподавателем

2	Средства снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем.	ОК-8 ОПК-7 ПК-21 ПК-24	<i>Банк тестовых заданий (промежуточное тестирование, экзамен)</i>	6-12, 98	Бланочное тестирование
		ОК-8 ОПК-7 ПК-21 ПК-24	Собеседование (защита лабораторных работ)	19, 21-25	Защита лабораторной работы
		ОК-8 ОПК-7 ПК-21 ПК-24	Кейс-задание (тестирование, экзамен)	31-32	Проверка преподавателем
		ОПК-7 ПК-21 ПК-24	Расчетно-графическая работа	37-95	Проверка преподавателем
3	Безопасность в чрезвычайных ситуациях	ОК-8 ОПК-7 ПК-21 ПК-24	<i>Банк тестовых заданий (промежуточное тестирование, экзамен)</i>	13-18, 99-101	Бланочное тестирование
		ОК-8 ОПК-7 ПК-21 ПК-24	Собеседование (защита лабораторных работ)	26-29	Защита лабораторной работы
		ОК-8 ОПК-7 ПК-21 ПК-24	Кейс-задание (тестирование, экзамен)	33-36	Проверка преподавателем

### 3 Оценочные материалы для промежуточной аттестации

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной

Испытание промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» в форме тестирования, решения кейс-заданий, собеседования и расчетно-графических работ. Собеседование применяется при защите лабораторных работ. В течение семестра проводятся промежуточные тестирования.

Каждый вариант тестовых заданий включает в себя:

- 15 контрольных тестовых заданий, из них 8 на проверку знаний, 4 на проверку умений и 3 на проверку навыков;
- одну кейс-задачу на проверку умений или навыков.

Экзамен проводится в форме теста.

Каждый билет включает в себя:

- 30 контрольных тестовых заданий, из них 20 на проверку знаний, 5 на проверку умений и 5 на проверку навыков;
- Два кейс-задания на проверку умений.

#### 3.1 Тесты (задания для промежуточного тестирования)

№ задания	примеры тестовых заданий
<b>ОПК-7 способностью поддерживать комфортное состояние среды обитания в зонах трудовой деятельности человека, идентифицировать негативные воздействия среды обитания, разрабатывать и реализовывать меры защиты производственного персонала, населения и среды обитания от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</b>	
1.	Системы, в которых определенные функции выполняет человек, называются: А) экоцентрическими Б) эргатическими В) психофизиологическими Г) монографическими

2.	Любая деятельность потенциально опасна» – это _____ науки о безопасности жизнедеятельности. А) метод Б) аксиома В) предмет Г) объект
3.	Пространство, в котором постоянно или периодически существует опасный или вредный фактор, называется ... А) гомосферой Б) тропосферой В) ноосферой Г) ноксосферой
4.	Совокупность опасностей в пространстве около объекта защиты называется _____ опасностей. А) полем Б) источником В) волной Г) потоком
5.	Фактор производственной среды, приводящий к травмам, называется... А) вредным Б) опасным В) допустимым Г) оптимальным
<b>ПК-21 готовностью участвовать в работах по поиску оптимальных решений при создании отдельных видов продукции с учетом требований эффективной работы, долговечности, автоматизации, безопасности жизнедеятельности, качества, стоимости, сроков исполнения и конкурентоспособности</b>	
6.	К химическим опасным и вредным производственным факторам относится... А) шум Б) микроорганизмы в воздухе рабочих помещений В) отравляющие вещества Г) количество объектов одновременного наблюдения
7.	К физическим опасным и вредным производственным факторам относится... А) шум Б) микроорганизмы в воздухе рабочих помещений В) отравляющие вещества Г) количество объектов одновременного наблюдения
8.	Пространство, ограниченное по высоте 2 м над уровнем пола или площадки, на которых находятся места постоянного или непостоянного (временного) пребывания работающих называется... А) рабочим пространством Б) санитарно-защитной зоной В) промплощадкой Г) рабочей зоной.
<b>ПК-24 готовностью участвовать в поиске оптимальных решений при сборке, эксплуатации, ремонте и регламентных работах низкотемпературного оборудования с учетом требований эффективной работы, долговечности, автоматизации, безопасности жизнедеятельности, качества, стоимости, сроков исполнения и конкурентоспособности</b>	
9.	Несчастные случаи с тяжелыми последствиями расследуют на производстве не менее а) 3 дня; б) 10 дней; в) 15 дней; г) 30 дней
10.	Вибрация, передающаяся через руки относится к... А) переменной Б) постоянной В) локальной Г) общей
11.	Наиболее безопасными являются лазеры: а) 1 класса; б) II класса;

	в) III класса; г) IV класса;
12.	Укажите 3 вида корпускулярных ионизирующих излучений: а) $\beta$ ; б) $\alpha$ ; в) $n$ ; г) $\gamma$ ;
<b>ОК-9 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий</b>	
13.	Проявление землетрясений в тех или иных районах называется А) Сейсмичность Б) Напряженность В) Опасность Г) Устойчивость
14.	Чрезвычайные ситуации (ЧС), масштабы которых ограничиваются одной промышленной установкой, цехом, небольшим производством или какой-то отдельной системой предприятия, называются А) локальными Б) местными В) национальными Г) региональными
15.	Клещи являются переносчиками таких заболеваний как... А) чума и холера Б) грипп и респираторные инфекции В) сибирская язва и ящур Г) энцефалит и боррелиоз.
16.	К терминальным состояниям человека относится... А) носовое кровотечение Б) рана В) ушиб Г) клиническая смерть
17.	В случае острого отравления в первую очередь необходимо... А) промыть желудок Б) дать активированный уголь В) дать теплое питье Г) дать раствор марганцовки
18.	Кровь темно-вишневого цвета, вытекающая из раны, это - _____ кровотечение. А) капиллярное Б) венозное В) артериальное Г) паренхиматозное

### 3.2. Вопросы к собеседованию (текущие опросы)

Номер вопроса	Пример вопросов в билете
<b>ПК-24 готовностью участвовать в поиске оптимальных решений при сборке, эксплуатации, ремонте и регламентных работах низкотемпературного оборудования с учетом требований эффективной работы, долговечности, автоматизации, безопасности жизнедеятельности, качества, стоимости, сроков исполнения и конкурентоспособности</b>	
19.	Приведите обязанности работодателя при несчастном случае на производстве.
<b>ОПК-7 способностью поддерживать комфортное состояние среды обитания в зонах трудовой деятельности человека, идентифицировать негативные воздействия среды обитания, разрабатывать и реализовывать меры защиты производственного персонала, населения и среды обитания от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</b>	
20.	Какие приборы используют для определения влажности?
21.	Температура на местности температура: у поверхности земли: 2 <sup>0</sup> С, на высоте: + 3 <sup>0</sup> С, скорость перемещения воздуха 4 м/с. Определить степень вертикальной устойчивости.
22.	В следующих случаях следует предусматривать на производстве эвакуационное освещение?
23.	Какую опасность представляет для человека ЭМП?
24.	С учетом особенностей биологического действия тепловое излучение делят на области, оха-

	характеризуйте их: а) А, Б, В б) Ia, Ib, IIa, IIб в) I, II, III г) А, В, С
<b>ПК-21 готовностью участвовать в работах по поиску оптимальных решений при создании отдельных видов продукции с учетом требований эффективной работы, долговечности, автоматизации, безопасности жизнедеятельности, качества, стоимости, сроков исполнения и конкурентоспособности</b>	
25.	Химические вещества, которые попадая в организм человека вызывают развитие злокачественных опухолей называются _____
26.	Чрезвычайно опасные химические вещества имеют следующие характеристики: а) ПДК от 1 до 10 мг/м <sup>3</sup> б) ПДК от 0,1 до 1 мг/м <sup>3</sup> в) ПДК более 10 мг/м <sup>3</sup> г) ПДК менее 0,1 мг/м <sup>3</sup>
<b>ОК-9 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий</b>	
27.	На какие виды подразделяются огнетушащему по виду применяемого огнетушащего вещества?
28.	Укажите признаки того, что пострадавший находится в состоянии клинической смерти.
29.	Как долго длится терминальная пауза человека?

### 3.3 Кейс- задания

**Задание:** Дать развернутые ответы на следующие ситуационные задания

Номер вопроса	Примеры текст задания
<b>ОПК-7 способностью поддерживать комфортное состояние среды обитания в зонах трудовой деятельности человека, идентифицировать негативные воздействия среды обитания, разрабатывать и реализовывать меры защиты производственного персонала, населения и среды обитания от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</b>	
30.	В цехе температура 36 градусов, влажность 78%, в воздухе рабочей зоны содержится углекислый газ. Отнесите цех к категории по электробезопасности. Какое безопасное напряжение для этой категории помещений?
31.	Параметры микроклимата в производственном помещении: А) температура - плюс 25 градусов Цельсия Б) относительная влажность воздуха – 72 % В) скорость движения воздуха – 0,2 м/с. Работник цеха постоянно перемещается в пространстве, переносит грузы массой 3 – 5 кг. Соответствуют ли заданные параметры микроклимата нормативным для летнего времени года
<b>ПК-24 готовностью участвовать в поиске оптимальных решений при сборке, эксплуатации, ремонте и регламентных работах низкотемпературного оборудования с учетом требований эффективной работы, долговечности, автоматизации, безопасности жизнедеятельности, качества, стоимости, сроков исполнения и конкурентоспособности</b>	
32.	На Вашем рабочем месте присутствует много источников шума, которые вызывают у Вас некомфортные субъективные ощущения. Как определить, является ли безопасным для персонала уровень шума на данном рабочем месте? Обоснуйте свой ответ.
<b>ПК-21 готовностью участвовать в работах по поиску оптимальных решений при создании отдельных видов продукции с учетом требований эффективной работы, долговечности, автоматизации, безопасности жизнедеятельности, качества, стоимости, сроков исполнения и конкурентоспособности</b>	
33.	На предприятии произошел несчастный случай. Что должен предпринять руководитель этого предприятия?
<b>ОК-9 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий</b>	
34.	Человек стал свидетелем падения другого человека. Каковы признаки растяжения связок у пострадавшего. Что нужно в этом случае сделать в первую очередь?
35.	Находясь дома, Вы услышали звук сирены. Составьте алгоритм своих действий, обоснуйте принятое решение.
36.	8 июня 1921 г. в предгорьях Алма-Аты случилось стихийное бедствие. Весь день шли ливневые дожди. Горы были закрыты темными тучами. Это привело к образованию гигантского грязевого потока, который

двигался с гор со скоростью 15 км/ч. Вал воды, грязи и камней высотой до 5 м и шириной 200 м надвигался на город.  
 Определите, как называется такое опасное явление природы.

### 3.4 Расчетно-графическая работа

ОПК-7 способностью поддерживать комфортное состояние среды обитания в зонах трудовой деятельности человека, идентифицировать негативные воздействия среды обитания, разрабатывать и реализовывать меры защиты производственного персонала, населения и среды обитания от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

ПК-24 готовностью участвовать в поиске оптимальных решений при сборке, эксплуатации, ремонте и регламентных работах низкотемпературного оборудования с учетом требований эффективной работы, долговечности, автоматизации, безопасности жизнедеятельности, качества, стоимости, сроков исполнения и конкурентоспособности;

ПК-21 готовностью участвовать в работах по поиску оптимальных решений при создании отдельных видов продукции с учетом требований эффективной работы, долговечности, автоматизации, безопасности жизнедеятельности, качества, стоимости, сроков исполнения и конкурентоспособности;

#### Примерная тематика расчетно-графических работ

##### Тема 1

Рассчитать заземляющее устройство (ЗУ) и начертить схему защитного заземления для цеховой трансформаторной подстанции, подсоединенной к электросети с изолированной нейтралью напряжением  $U_{л}$ , В климатической зоне  $D$ . При этом принять: расположения вертикальных электродов  $P$ , тип грунта  $S$ , расстояние от верхнего края электрода до поверхности земли  $H_0$ , м, длину вертикального электрода  $l_B$ , м, диаметр вертикального электрода  $d_B$ , м, расстояние от верха электрода до поверхности земли  $H$ , м, стальную полосу соединяющую вертикальные электроды шириной  $b_T$ , м; длиной  $l_T$ , м,  $l_{каб}$  - общую длину подключенных к сети кабельных линий, км;  $l_a$  - расстояние между вертикальными электродами, м

№ варианта	$P$	$S$	$l_B$ , м	$d_B$ , м	$H_0$ , м	$b_T$ , м	$l_T$ , м	$l_{каб}$ км	$l_a$ , м	$U_{л}$ , кВ	$D$
37	По контуру	Глина	2,7	0,012	0,5	0,05	50	60	$2l_B$	6,0	II
38	В ряд	Садовая земля	3,0	0,016	0,6	0,06	20	–	$3l_B$	0,4	III
39	По контуру	Чернозем	2,6	0,011	0,7	0,04	50	40	$l_B$	6,0	IV
40	В ряд	Супесок	2,8	0,014	0,5	0,05	20	–	$2l_B$	0,4	I
41	По контуру	Глина	3,0	0,015	0,6	0,06	50	70	$3l_B$	6,0	II
42	В ряд	Глина	2,5	0,012	0,7	0,04	20	–	$l_B$	0,4	III
43	По контуру	Суглинок	5,0	0,016	0,5	0,05	50	65	$2l_B$	6,0	IV
44	В ряд	Чернозем	3,0	0,011	0,6	0,06	20	–	$3l_B$	0,4	II
45	По контуру	Садовая земля	2,6	0,014	0,7	0,04	50	50	$l_B$	6,0	III
46	В ряд	Торф	3,0	0,010	0,5	0,05	20	–	$2l_B$	0,4	IV
47	По контуру	Глина	2,6	0,012	0,6	0,06	50	55	$3l_B$	6,0	I
48	В ряд	Суглинок	2,8	0,016	0,6	0,05	50	–	$l_B$	0,4	II
49	По контуру	Чернозем	3,0	0,011	0,7	0,06	20	60	$2l_B$	6,0	III
50	В ряд	Садовая земля	2,5	0,014	0,5	0,04	50	–	$3l_B$	0,4	IV
51	По контуру	Глина	2,6	0,015	0,6	0,05	20	40	$l_B$	6,0	II
52	В ряд	Глина	2,8	0,012	0,7	0,06	50	–	$2l_B$	0,4	III
53	По контуру	Суглинок	3,0	0,016	0,5	0,04	20	70	$3l_B$	6,0	IV
54	В ряд	Чернозем	5,0	0,015	0,6	0,05	50	–	$l_B$	0,4	I
55	По контуру	Садовая земля	2,7	0,012	0,7	0,06	20	65	$2l_B$	6,0	II
56	В ряд	Торф	3,0	0,016	0,5	0,04	50	–	$3l_B$	0,4	III
57	По контуру	Садовая земля	5,0	0,011	0,6	0,05	20	50	$l_B$	6,0	IV
58	В ряд	Глина	3,0	0,014	0,7	0,06	50	–	$2l_B$	0,4	II
59	По контуру	Глина	2,6	0,010	0,5	0,05	20	55	$3l_B$	6,0	III
60	В ряд	Суглинок	2,8	0,012	0,6	0,06	50	70	$l_B$	0,4	IV

61	По контуру	Чернозем	3,0	0,016	0,7	0,04	20	–	$2I_B$	6,0	I
62	В ряд	Садовая земля	2,7	0,011	0,5	0,05	50	65	$3I_B$	0,4	II
63	По контуру	Торф	5,0	0,012	0,6	0,06	20	–	$I_B$	6,0	III
64	В ряд	Глина	2,6	0,016	0,7	0,04	50	50	$2I_B$	0,4	IV
65	По контуру	Суглинок	3,0	0,014	0,5	0,05	20	–	$3I_B$	6,0	I

## Тема 2

Провести расчет общего освещения и определить необходимое количество светильников для обеспечения нормативной освещенности рабочих мест лампами типа X, в цехе размером  $A \cdot B \cdot H$ , м. Начертить схему расположения светильников. При этом принять: высоту рабочей поверхности  $h_p$ , м (рис. 2); коэффициенты отражения:  $\rho_n$  потолка, %, стен  $\rho_c$ , %; расстояние между рядами светильников  $L$ , м; характеристику воздушной среды  $C$ . Выполняемые работы связаны с необходимостью различения предметов размером  $a$ , мм, подразряд зрительной работы  $d$ .

№ варианта	$A \cdot B \cdot H$ , м	X	$h_p$ , м	$a$ , мм	$d$	C	$\frac{\rho_n, \%}{\rho_c, \%}$
66	20x10x7,2	Накаливания	0,8	2,0	в	> 5 мг/м <sup>3</sup> дыма	70/50
67	24x24x7,2	Люминесцентные	1,2	>5,0	-	1-5 мг/м <sup>3</sup> дыма	50/30
68	24x36x3,6	Накаливания	1,2	3,0	в	< 5 мг/м <sup>3</sup> копоти	30/10
69	36x48x9,6	Люминесцентные	0,8	1,0	а	Сырое помещение	50/30
70	18x20x4,8	Люминесцентные	1,2	0,3	а	С норм. усл. среды	30/10
71	28x24x3,6	Накаливания	0,8	>5,0	-	< 5 мг/м <sup>3</sup> копоти	30/10
72	20x24x7,2	Люминесцентные	1,2	3,0	а	Сырое помещение	50/30
73	24x24x7,2	Накаливания	0,8	2,0	в	1-5 мг/м <sup>3</sup> дыма	70/50
74	24x36x3,6	Люминесцентные	1,2	>5,0	-	< 5 мг/м <sup>3</sup> копоти	50/30
75	36x48x9,6	Накаливания	1,2	3,0	в	Сырое помещение	30/10
76	18x20x4,8	Люминесцентные	0,8	1,0	а	< 5 мг/м <sup>3</sup> копоти	50/30
77	28x24x3,6	Люминесцентные	1,2	0,3	а	С норм. усл. среды	30/10
78	20x10x7,2	Накаливания	0,8	>5,0	-	< 5 мг/м <sup>3</sup> копоти	30/10
79	24x24x7,2	Люминесцентные	1,2	3,0	а	Сырое помещение	50/30
80	24x36x3,6	Накаливания	1,2	2,0	в	1-5 мг/м <sup>3</sup> дыма	70/50
81	36x48x9,6	Люминесцентные	1,2	>5,0	-	< 5 мг/м <sup>3</sup> копоти	50/30
82	24x24x7,2	Накаливания	0,8	3,0	в	Сырое помещение	30/10
83	24x36x3,6	Люминесцентные	1,2	1,0	а	С норм. усл. среды	50/30
84	36x48x9,6	Люминесцентные	0,8	0,3	а	< 5 мг/м <sup>3</sup> копоти	30/10
85	18x20x4,8	Накаливания	1,2	>5,0	-	Сырое помещение	30/10
86	28x24x3,6	Люминесцентные	0,8	3,0	а	< 5 мг/м <sup>3</sup> копоти	50/30
87	20x10x7,2	Накаливания	1,2	2,0	в	С норм. усл. среды	70/50
88	24x24x7,2	Люминесцентные	1,2	>5,0	-	< 5 мг/м <sup>3</sup> копоти	50/30
89	24x36x3,6	Накаливания	1,2	3,0	в	Сырое помещение	30/10
90	20x10x7,2	Люминесцентные	1,2	0,3	а	< 5 мг/м <sup>3</sup> копоти	30/10
91	36x48x9,6	Люминесцентные	0,8	1,0	а	1-5 мг/м <sup>3</sup> дыма	50/30
92	24x24x7,2	Накаливания	0,8	>5,0	-	Сырое помеще-	30/10

						ние С	
93	24x36x3,6	Люминесцентные	0,8	3,0	а	норм. усл. среды	50/30
94	36x48x9,6	Накаливания	1,2	>5,0	-	1-5 мг/м <sup>3</sup> дыма	30/10
95	24x24x7,2	Люминесцентные	0,8	3,0	а	< 5 мг/м <sup>3</sup> копоти	50/30

### 3.5 Экзамен Тесты (тестовые задания)

№ задания	Примеры тестовых заданий
<b>ОПК-7 способностью поддерживать комфортное состояние среды обитания в зонах трудовой деятельности человека, идентифицировать негативные воздействия среды обитания, разрабатывать и реализовывать меры защиты производственного персонала, населения и среды обитания от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</b>	
96	Ультразвуком называются колебания с частотой а) > 20 Гц б) < 20 Гц в) < 50 Гц г) > 20000 Гц
<b>ПК-24 готовностью участвовать в поиске оптимальных решений при сборке, эксплуатации, ремонте и регламентных работах низкотемпературного оборудования с учетом требований эффективной работы, долговечности, автоматизации, безопасности жизнедеятельности, качества, стоимости, сроков исполнения и конкурентоспособности</b>	
97	Для измерения скорости движения воздуха применяют... А) гигрометр Б) психрометр В) анемометр Г) барометр
<b>ПК-21 готовностью участвовать в работах по поиску оптимальных решений при создании отдельных видов продукции с учетом требований эффективной работы, долговечности, автоматизации, безопасности жизнедеятельности, качества, стоимости, сроков исполнения и конкурентоспособности</b>	
98	Микроорганизмы и плесень на продуктах по природе действия относят к _____ опасным и вредным производственным факторам. А) природные Б) психофизиологические В) биологические Г) физические Д) химические Е) механические
99	Непосредственное руководство гражданской обороной осуществляет А) Минобороны Б) МЧС В) Министерство иностранных дел Г) Совет Федерации
<b>ОК-9 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий</b>	
100	При обнаружении признаков применения отравляющих веществ по сигналу «_____» надо срочно надеть противогаз, а в случае необходимости – и средства защиты кожи; если поблизости есть убежище – укрыться в нем. А) воздушная тревога Б) внимание всем В) радиационная тревога Г) химическая тревога.
101	Если сигнал «Воздушная тревога» застал на улице, то необходимо А) сообщить об этом родственникам Б) срочно направиться домой В) укрыться в том районе, где застал сигнал Г) надеть индивидуальные средства защиты

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

- П ВГУИТ 2.4.03 – 2017 Положение о курсовых, экзаменах и зачетах;
- П ВГУИТ 4.1.02 – 2017 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости.

Для оценки знаний, умений, навыков студентов по дисциплине **«Безопасность жизнедеятельности»** применяется бально-рейтинговая система оценки студента.

**1. Рейтинговая система** оценки осуществляется в течение всего семестра при проведении аудиторных занятий, показателем ОМ является текущий опрос в виде собеседования и сдачи лабораторных работ, за каждый правильный ответ бакалавр получает 5 баллов (зачтено - 5, не зачтено - 0). Максимальное число баллов по результатам текущей работы в семестре 50.

**Бальная система** служит для получения экзамена и/или зачета по дисциплине.

Максимальное число баллов за семестр – 100.

Максимальное число баллов по результатам текущей работы в семестре – 50.

Максимальное число баллов на экзамене и/или зачете – 50.

Минимальное число баллов за текущую работу в семестре – 30.

Студент, набравший в семестре менее 30 баллов, может заработать дополнительные баллы, отработав соответствующие разделы дисциплины или выполнив обязательные задания, для того, чтобы быть допущенным до экзамена и/или зачета.

Студент, набравший за текущую работу менее 30 баллов, т.к. не выполнил всю работу в семестре по объективным причинам (болезнь, официальное освобождение и т.п.) допускается до экзамена и/или зачета, однако ему дополнительно задаются вопросы на собеседовании по разделам, выносимым на экзамен и/или зачет.

В случае неудовлетворительной сдачи экзамена и/или зачета студенту предоставляется право повторной сдачи в срок, установленный для ликвидации академической задолженности по итогам соответствующей сессии. При повторной сдаче экзамена и/или зачета количество набранных студентом баллов на предыдущем экзамене и/или зачете не учитывается.

Экзамен и/или зачет может проводиться в виде тестового задания и кейс-задач или собеседования и кейс-заданий и/или задач.

Для получения оценки «отлично» суммарная бально-рейтинговая оценка студента по результатам работы в семестре и на экзамене должна составлять 90 и выше баллов;

- оценки «хорошо» суммарная бально-рейтинговая оценка студента по результатам работы в семестре и на экзамене должна составлять от 75 до 89,99 баллов;

- оценки «удовлетворительно» суммарная бально-рейтинговая оценка студента по результатам работы в семестре и на экзамене должна составлять от 60 до 74,99 баллов;

- оценки «неудовлетворительно» суммарная бально-рейтинговая оценка студента по результатам работы в семестре и на экзамене должна составлять менее 60 баллов.

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания для каждого результата обучения по дисциплине**

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
<b>ОК-9 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий</b>					
<b>ЗНАТЬ:</b> - классификацию чрезвычайных ситуаций, их поражающие факторы; основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий и катастроф; методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; методы оказания первой помощи при разных видах поражений	Тест (итоговый контроль - экзамен, промежуточное тестирование)	Результат тестирования	85% и более правильных ответов	Отлично	Освоена (повышенный)
			60-85% правильных ответов	Хорошо	Освоена (повышенный)
			50-60% правильных ответов	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Менее 50% правильных ответов	Неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
<b>УМЕТЬ:</b> прогнозировать чрезвычайные ситуации со взрывом; применять огнетушители различных типов и средства индивидуальной защиты; оказывать первую доврачебную помощь.	Собеседование (опрос на лабораторных занятиях)	Самостоятельное прогнозировать ЧС; применять огнетушители различных типов и средства индивидуальной защиты; оказывать первую доврачебную помощь	Обучающийся качественно выполнил задание лабораторной работы. Оформил отчет в соответствии с методическими указаниями. Ответил на контрольные вопросы.	Зачтено	Освоена (повышенный, базовый)
			Обучающийся не выполнил задание лабораторной работы. Не оформил отчет в соответствии с методическими указаниями. Не ответил на контрольные вопросы.	Не зачтено	Не освоена (недостаточный)
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> приемами и методами защиты от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; приемами оказания первой помощи.	Кейс-задание (промежуточное тестирование, экзамен)	Результат решения кейс-задания	Студент грамотно разобрался в ситуации, предложил правильное решение сложившейся ситуации	Отлично	Освоена (повышенный, базовый)
			Обучающийся разобрался в ситуации, неверно указал решение сложившейся ситуации	Хорошо	Освоена (повышенный, базовый)
			Обучающийся разобрался в ситуации, не указал решение сложившейся ситуации	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не разобрался в ситуации, не указал решение сложившейся ситуации	Неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)

**ОПК-7 способностью поддерживать комфортное состояние среды обитания в зонах трудовой деятельности человека, идентифицировать негативные воздействия среды обитания, разрабатывать и реализовывать меры защиты производственного персонала, населения и среды обитания от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий**

<p><b>ЗНАТЬ:</b> - теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»; комфортные условия среды обитания;</p>	<p>Тест (итоговый контроль - экзамен, промежуточное тестирование)</p>	<p>Результат тестирования</p>	85% и более правильных ответов	Отлично	Освоена (повышенный)
			60-85% правильных ответов	Хорошо	Освоена (повышенный)
			50-60% правильных ответов	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Менее 50% правильных ответов	Неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
<p><b>УМЕТЬ:</b> - поддерживать комфортное состояние среды обитания в зонах трудовой деятельности человека; - идентифицировать негативные воздействия среды обитания; - исследовать микроклиматические условия в производственных помещениях и на местности; - контролировать естественное освещение; содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны; уровень шума; напряженность электромагнитных полей;</p>	<p>Собеседование (опрос на лабораторных занятиях)</p>	<p>Самостоятельно идентифицировать негативные воздействия среды обитания; проводить исследования микроклимата естественного освещения и других опасных и вредных факторов</p>	Обучающийся качественно выполнил задание лабораторной работы. Оформил отчет в соответствии с методическими указаниями. Ответил на контрольные вопросы.	Зачтено	Освоена (повышенный, базовый)
			Обучающийся не выполнил задание лабораторной работы. Не оформил отчет в соответствии с методическими указаниями. Не ответил на контрольные вопросы.	Не зачтено	Не освоена (недостаточный)
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> - навыками идентификации негативных воздействий среды обитания</p>	<p>Выполнение расчетно-графической работы</p>	<p>Материалы расчетно-графической работы</p>	обучающийся выбрал верную методику расчета, провел верный расчет, представил пояснительную записку в объеме не менее 8 стр. формата А4, представил графическая часть в объеме не менее 1 листа формата А4, замечаний по тексту и оформлению работы нет.	Зачтено	Освоена (повышенный, базовый)
			обучающийся выбрал верную методику расчета, провел расчет, представил пояснительную записку в объеме не менее 8 стр. формата А4, представил графическая часть в объе-	Не зачтено	Не освоена (недостаточный)

			ме не менее 1 листа формата А4, но имеются значительные ошибки в расчетах, значительные замечания по тексту и оформлению работы.		
	Кейс-задание (промежуточное тестирование, экзамен)	Результат решения кейс-задания	Студент грамотно разобрался в ситуации, предложил правильное решение сложившейся ситуации	Отлично	Освоена (повышенный, базовый)
Обучающийся разобрался в ситуации, неверно указал решение сложившейся ситуации			Хорошо	Освоена (повышенный, базовый)	
Обучающийся разобрался в ситуации, не указал решение сложившейся ситуации			Удовлетворительно	Освоена (базовый)	
Обучающийся не разобрался в ситуации, не указал решение сложившейся ситуации			Неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)	
<b>ПК-21 готовностью участвовать в работах по поиску оптимальных решений при создании отдельных видов продукции с учетом требований эффективной работы, долговечности, автоматизации, безопасности жизнедеятельности, качества, стоимости, сроков исполнения и конкурентоспособности</b>					
<b>ЗНАТЬ:</b> методы и средства повышения безопасности, технологичности и устойчивости технических средств и технологических процессов;	Тест (итоговый контроль - экзамен, промежуточное тестирование)	Результат тестирования	85% и более правильных ответов	Отлично	Освоена (повышенный)
			60-85% правильных ответов	Хорошо	Освоена (повышенный)
			50-60% правильных ответов	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Менее 50% правильных ответов	Неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
<b>УМЕТЬ:</b> использовать основные средства индивидуальной защиты органов дыхания	Собеседование (опрос на лабораторных занятиях)	Самостоятельно использовать средства индивидуальной защиты органов дыхания	Обучающийся качественно выполнил задание лабораторной работы. Оформил отчет в соответствии с методическими указаниями. Ответил на контрольные вопросы.	Зачтено	Освоена (повышенный, базовый)
			Обучающийся не выполнил задание лабораторной работы. Не оформил отчет в соответствии с методическими указаниями. Не ответил на контрольные вопросы.	Не зачтено	Не освоена (недостаточный)
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> Средствами защиты от негативного воздействия среды обитания	Выполнение расчетно-графической работы	Материалы расчетно-графической работы	обучающийся выбрал верную методику расчета, провел верный расчет, представил пояснительную записку в объеме не менее 8 стр. формата А4, представил графическая часть в объеме не менее 1 листа формата А4, замечаний по тексту и оформлению работы нет.	Зачтено	Освоена (повышенный, базовый)

			обучающийся выбрал верную методику расчета, провел расчет, представил пояснительную записку в объеме не менее 8 стр. формата А4, представил графическая часть в объеме не менее 1 листа формата А4, но имеются значительные ошибки в расчетах, значительные замечания по тексту и оформлению работы.	Не зачтено	Не освоена (недостаточный)
	Кейс-задание (промежуточное тестирование, экзамен)	Результат решения кейс-задания	Студент грамотно разобрался в ситуации, предложил правильное решение сложившейся ситуации	Отлично	Освоена (повышенный, базовый)
Обучающийся разобрался в ситуации, неверно указал решение сложившейся ситуации			Хорошо	Освоена (повышенный, базовый)	
Обучающийся разобрался в ситуации, не указал решение сложившейся ситуации			Удовлетворительно	Освоена (базовый)	
Обучающийся не разобрался в ситуации, не указал решение сложившейся ситуации			Неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)	
<b>ПК-24 готовностью участвовать в поиске оптимальных решений при сборке, эксплуатации, ремонте и регламентных работах низкотемпературного оборудования с учетом требований эффективной работы, долговечности, автоматизации, безопасности жизнедеятельности, качества, стоимости, сроков исполнения и конкурентоспособности</b>					
<b>ЗНАТЬ:</b> негативные воздействия среды обитания;	Тест (итоговый контроль - экзамен, промежуточное тестирование)	Результат тестирования	85% и более правильных ответов	Отлично	Освоена (повышенный)
			60-85% правильных ответов	Хорошо	Освоена (повышенный)
			50-60% правильных ответов	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Менее 50% правильных ответов	Неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
<b>УМЕТЬ:</b> определять класс условий труда на рабочем месте	Собеседование (опрос на лабораторных занятиях)	Самостоятельно определять класс условий труда на рабочем месте	Обучающийся качественно выполнил задание лабораторной работы. Оформил отчет в соответствии с методическими указаниями. Ответил на контрольные вопросы.	Зачтено	Освоена (повышенный, базовый)
			Обучающийся не выполнил задание лабораторной работы. Не оформил отчет в соответствии с методическими указаниями. Не ответил на контрольные вопросы.	Не зачтено	Не освоена (недостаточный)

<b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками устранения негативного воздействия среды обитания	Выполнение расчетно-графической работы	Материалы расчетно-графической работы	обучающийся выбрал верную методику расчета, провел верный расчет, представил пояснительную записку в объеме не менее 8 стр. формата А4, представил графическая часть в объеме не менее 1 листа формата А4, замечаний по тексту и оформлению работы нет.	Зачтено	Освоена (повышенный, базовый)
			обучающийся выбрал верную методику расчета, провел расчет, представил пояснительную записку в объеме не менее 8 стр. формата А4, представил графическая часть в объеме не менее 1 листа формата А4, но имеются значительные ошибки в расчетах, значительные замечания по тексту и оформлению работы.	Не зачтено	Не освоена (недостаточный)
	Кейс-задание (промежуточное тестирование, экзамен)	Результат решения кейс-задания	Студент грамотно разобрался в ситуации, предложил правильное решение сложившейся ситуации	Отлично	Освоена (повышенный, базовый)
			Обучающийся разобрался в ситуации, неверно указал решение сложившейся ситуации	Хорошо	Освоена (повышенный, базовый)
			Обучающийся разобрался в ситуации, не указал решение сложившейся ситуации	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не разобрался в ситуации, не указал решение сложившейся ситуации	Неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)