

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»



УТВЕРЖДАЮ

Директор

/Давыдов И.А.

18 апреля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Безопасность жизнедеятельности

направление 15.03.05 - Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

профиль Технология машиностроения

уровень образования: бакалавриат

форма обучения: очно-заочная

общая трудоемкость дисциплины составляет: 3 зачетные единицы


Кафедра Ракетостроение

Составитель Сентяков Борис Анатольевич, д.т.н., профессор

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» (уровень бакалавриата) № 1044 от 17.08.2020 и рассмотрена на заседании кафедры

Протокол от 15 апреля 2022 г. № 9


Заведующий кафедрой «Ракетостроение»

  
\_\_\_\_\_  
13.04 Ф. А. Уразбахтин  
2022 г.

### СОГЛАСОВАНО

Количество часов рабочей программы и формируемые компетенции соответствуют учебному плану направления 15.03.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 15.03.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

  
\_\_\_\_\_  
13.04 А.Н. Шельпяков  
2022 г.

Ведущий специалист учебной части  
ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»

  
\_\_\_\_\_  
13.04 Л.Н. Соловьева  
2022 г.

## Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Безопасность жизнедеятельности
<b>Направление (специальность) подготовки</b>	15.03.05 - Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Технология машиностроения
<b>Место дисциплины</b>	Обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули)
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	3 з.е. / 108 часов
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью освоения дисциплины является развитие и закрепление способностей оценивать основные технические и социальные факторы производственной среды в машиностроении с точки зрения их воздействия на человека, которые необходимы при решении технических задач, а также формирование способностей организации безопасного и производительного труда
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	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
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	<p>Организация работы по охране труда на предприятии. Психофизиология труда. Общие санитарно-технические требования к предприятиям. Метеорологические условия на рабочем месте. Вредные вещества в промышленности. Производственный шум, вибрация и ультразвук. Электробезопасность труда. Защита от последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p> <p>«Исследование искусственного производственного освещения», «Исследование метеорологических условий в помещениях университета», «Исследование звукоизоляционных свойств холстов из базальтового волокна», «Контроль сопротивления изоляции электрооборудования», «Определение времени реакции оператора» .</p>
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет

## 1. Цели и задачи дисциплины:

**Целью** освоения дисциплины является развитие и закрепление способностей оценивать основные технические и социальные факторы производственной среды с точки зрения их воздействия на человека, которые необходимы при решении технических задач, а также формирование способностей организации безопасного и производительного труда в строительстве.

**Задачи** дисциплины:

- приобретение навыков работы с нормативными документами и средствами снижения влияния вредных факторов на человека;
- ознакомление студентов с принципами организации охраны труда на предприятиях и в строительных организациях;
- овладение правилами выбора, назначения и практического использования технических средств обеспечения безопасности труда в строительстве.

## 2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы:

### Знания, приобретаемые в ходе освоения дисциплины

№ п/п З	Знания
1.	Физические аспекты явлений, вызывающих особые нагрузки и воздействия на здания и сооружения
2.	Основные положения и принципы обеспечения безопасности строительных объектов и безопасной жизнедеятельности работающих и населения
3.	Основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
4.	Типовые методы контроля безопасности на производственных участках

### Умения, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

№ п/п У	Умения
1.	Анализировать производственный травматизм
2.	Пользоваться приборами для инструментальной оценки параметров производственной среды
3.	Пользоваться нормативной документацией при решении задачи охраны труда в строительстве

### Навыки, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

№ п/п Н	Навыки
1.	Практического использования организационного, санитарно-гигиенического и технического методов обеспечения безопасности, безвредности, повышения производительности труда в машиностроении
2.	Практического использования информации о современных технических средствах обеспечения безопасного труда в машиностроении.
3.	Оказания первой медицинской помощи при несчастных случаях

### Компетенции, приобретаемые в ходе освоения дисциплины

Компетенции	Индикаторы	Знания	Умения	Навыки
УК-8 Способен создавать и поддерживать 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	<p>УК-8.1 Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы предупреждения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации; приемы оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>УК-8.2 Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению;</p> <p>УК-8.3 Владеть: методами создания безопасных условий жизнедеятельности, методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.</p>	1,2,3,4	1,2,3	1,2,3

### 3. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ООП.

Дисциплина изучается на одном курсе в одном семестре.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при освоении дисциплин (модулей): Физика, химия

Перечень последующих дисциплин (модулей), для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной (модулем): Экологическая и производственная безопасность; Технология машиностроения; Защита интеллектуальной собственности; Проектирование машиностроительного производства; Экономика отрасли.

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1 Структура дисциплин

№ п/п	Раздел дисциплины. Форма промежуточн ой аттестации ( <i>по семестрам</i> )	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы					СРС	Содержание самостоятельной работы
				контактная						
				лек	пр	лаб	КЧА			
1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	
	Организационно-правовой метод		6	4	4				24	<p>Характеристика опасных и вредных факторов среды обитания. Физиологическое воздействие на человека опасных и вредных факторов в производственных условиях. Регистрация и расследование несчастных случаев на производстве. Анализ и методы изучения травматизма. Классификация несчастных случаев. Экономическое и социальное значение улучшения условий труда. Основные законодательные и нормативные документы в области охраны труда. Трехступенчатый контроль за охраной труда. Инструктаж работников по технике безопасности и организация обучения безопасным методам труда. Ответственность административно-</p>

								технического персонала за состояние охраны труда. Охрана природы и защита окружающей среды.
	Санитарно-гигиенический метод		6	4	4		30	<p>Пыль как производственная вредность. Источники и причины поступления пыли в воздух рабочей зоны.</p> <p>Классификация и свойства пылей. Действие пыли на организм человека.</p> <p>Классификация производственных ядов и их источники.</p> <p>Методы борьбы с профессиональными отравлениями.</p> <p>Естественная вентиляция, способы организации, преимущества и недостатки.</p> <p>Механическая вентиляция и кондиционирование воздуха. Расчет вентиляции.</p> <p>Технические средства очистки воздуха от вредных веществ. Назначение и основные системы отопления производственных помещений.</p> <p>Физическая природа и источники шума на предприятиях. Нормирование и измерение параметров шума.</p> <p>Звукоизоляция строительных</p>

								<p>материалов и конструкций. Действие инфразвука и ультразвука на человека. Меры снижения шума и защиты от его действия. Физические характеристики вибрации и ее источники. Нормирование вибрации и защита от ее действия. Виды излучений, их физическая природа и особенности распространения.. Основные светотехнические величины и факторы, определяющие условия зрительной работы. Виды производственного освещения и требования к ним. Нормирование и расчет естественного освещения.</p>
	Технический метод		6	4	4		30	<p>Методы и средства повышения безопасности технологических процессов в условиях строительного производства. Общие требования безопасности к промышленному оборудованию. Опасные зоны машин. эргономики. Органы управления</p>



									машин. Безопасность работы на металлорежущих станках. Безопасность работы подъемно-транспортных машин. Механизмы и приспособления для перемещения грузов. Герметичность сосудов и методы ее измерения. Пожарная сигнализация. Характеристики чрезвычайных ситуаций. Экобиозащитная техника. Оказание первой медицинской помощи.
	Зачет	2	6	–	–	–	0,3	1,7	Зачет выставляется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости
	Итого:	108		12	12		0,3	83,7	

#### 4.2 Содержание разделов курса и формируемых в них компетенций

№ п/п	Раздел дисциплины	Коды компетенции и индикаторов	Знания	Умения	Навыки	Форма контроля
1	Организационно-правовой метод	УК-8 (8.1, 8-2,8-3)	1,2	1,2	2	Электронный тест
2	Санитарно-гигиенический метод	УК-8 (8.1, 8-2,8-3)	2,3	1,2	1,2	Контрольная работа, электронный тест
3	Технический метод	УК-8 (8.1, 8-2,8-3)	2,3	2,3	2,3	Контрольная работа

#### 4.3 Наименование тем лекций, их содержание и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лекций	Трудоемкость (час)
1.	1	1. Значение и содержание курса Основные сферы жизнедеятельности человека. Понятие охраны труда	4

		<p>как научной дисциплины. История развития охраны труда. Роль государства в обеспечении безопасности жизнедеятельности. Предмет и задачи охраны труда, методические основы. Научная разработка вопросов охраны труда. Связь курса с другими дисциплинами. Система стандартов безопасности труда.</p> <p>2. Методы анализа производственного травматизма</p> <p>Понятие о производственном травматизме, профессиональных заболеваниях и отравлениях. Характеристика опасных и вредных факторов среды обитания. Физиологическое воздействие на человека опасных и вредных факторов в производственных условиях. Регистрация и расследование несчастных случаев на производстве. Анализ и методы изучения травматизма. Классификация несчастных случаев. Причины несчастных случаев. Общие методы улучшения условий труда. Экономическое и социальное значение улучшения условий труда.</p> <p>3. Организация работы по охране труда на предприятии</p> <p>Основные законодательные и нормативные документы в области охраны труда. Государственный надзор и общественный контроль за охраной труда. Организация службы охраны труда на промышленном предприятии. Трехступенчатый контроль за охраной труда. Инструктаж работников по технике безопасности и организация обучения безопасным методам труда. Ответственность административно-технического персонала за состояние охраны труда. Охрана природы и защита окружающей среды.</p> <p>4. Психофизиология труда</p> <p>Детерминанты и критерии продуктивности. Изменение продуктивности во времени. Три теории утомления. Монотонность, психическая сатурация, фрустрация. Режим труда и отдыха. Система "человек - машина". Возможности человека-оператора. Требования к информации. Организация рабочего места. Органы управления машин.</p>	
2.	2	<p>1. Общие санитарно-технические требования к предприятиям</p> <p>Выбор площадки для размещения предприятия. Требования к территории предприятия. Противопожарные разрывы и санитарно-защитные зоны. Расположение зданий и сооружений на территории предприятия. Требования к бытовым и вспомогательным помещениям. Водоснабжение и канализация.</p> <p>2. Метеорологические условия на рабочем месте</p> <p>Параметры микроклимата и их нормирование. Приборы для измерения температуры, влажности и скорости движения воздуха. Методика измерения параметров микроклимата. Терморегуляция организма человека. Влияние микроклимата на организм человека. Профилактика перегрева и переохлаждения.</p> <p>3. Вредные вещества в промышленности</p> <p>Пыль как производственная вредность. Источники и причины поступления пыли в воздух рабочей зоны. Классификация и свойства пылей. Действие пыли на организм человека. Классификация производственных ядов и их источники. Методы борьбы с профессиональными отравлениями. Методы измерения концентрации вредных веществ в воздухе.</p> <p>4. Промышленная вентиляция и отопление</p> <p>Назначение и виды промышленной вентиляции. Естественная вентиляция, способы организации, преимущества и недостатки. Механическая вентиляция и кондиционирование воздуха. Расчет вентиляции. Технические средства очистки воздуха от вредных веществ. Назначение и основные системы отопления производственных помещений.</p> <p>5. Производственный шум, вибрация и ультразвук</p> <p>Физическая природа и источники шума на предприятиях. Нормирование и измерение параметров шума. Звукоизоляция строительных материалов и конструкций. Действие инфразвука и ультразвука на человека. Меры</p>	4

		<p>снижения шума и защиты от его действия. Физические характеристики вибрации и ее источники. Нормирование вибрации и защита от ее действия.</p> <p>6. Ионизирующие излучения</p> <p>Виды излучений, их физическая природа и особенности распространения. Основные единицы измерения параметров радиации. Воздействие на организм ионизирующих излучений. Защита от излучений и профилактика лучевой болезни.</p> <p>7. Освещение производственных помещений</p> <p>Основные светотехнические величины и факторы, определяющие условия зрительной работы. Виды производственного освещения и требования к ним. Нормирование и расчет искусственного освещения. Нормирование и расчет естественного освещения.</p>	
3.	3	<p>1. Электробезопасность труда</p> <p>Опасность поражения электрическим током. Действие электрического тока на человека. Факторы, определяющие опасность поражения током. Защитные меры в электроустановках: заземление, зануление, защитное отключение, двойная изоляция. Защитные средства в электроустановках и их испытание. Классификация помещений по электробезопасности. Статическое электричество. Электромагнитные поля и защита от них.</p> <p>2. Безопасность при эксплуатации оборудования</p> <p>Методы и средства повышения безопасности технологических процессов в условиях строительного производства. Общие требования безопасности к промышленному оборудованию. Опасные зоны машин. Технические средства безопасности: ограждения, блокировки, предохранители, сигнализация, дистанционное и программное управление. Основы эргономики. Безопасность работы подъемно-транспортных машин. Механизмы и приспособления для перемещения грузов. Техническое освидетельствование ПТМ. Безопасность труда при эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Герметичность сосудов и методы ее измерения.</p> <p>3. Пожарная безопасность и другие чрезвычайные ситуации</p> <p>Общие сведения о горении. Пожароопасные свойства материалов и веществ. Основные причины пожаров. Профилактика пожаров. Классификация производств по взрыво-пожароопасности. Средства тушения пожаров. Пожарная сигнализация. Характеристики чрезвычайных ситуаций. Экобиозащитная техника. Оказание первой медицинской помощи.</p>	4
	<b>Всего</b>		<b>12</b>

#### 4.4 Наименование тем практических занятий, их содержание и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических работ	Трудоемкость (час)
1.	1	Исследование искусственного производственного освещения: нормирование и расчет освещения	3
2.	2	Исследование метеорологических условий в производственных помещениях: нормирование, измерение и анализ параметров микроклимата	3
3.	3	Эргономическое исследование факторов, влияющих на время реакции оператора: определение времени реакции оператора на звуковые и световые сигналы, на комбинации сигналов	3
4.	3	Исследование звукоизоляционных свойств изделий из базальтового волокна: определить зависимость локальной звукоизоляции от толщины и плотности образца и от частоты звука	3
	<b>Всего</b>		<b>12</b>

## 5. Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

Для контроля результатов освоения дисциплины проводятся :

– тестирование:

1. Электронный тест проверки знаний по первому и второму разделам курса

2. Электронный тест проверки знаний по третьему разделу курса

.....

– контрольные работы:

1. Организационный метод охраны труда

2. Санитарно-гигиенический и технический методы охраны труда

– зачет.

Примечание: оценочные материалы (типовые варианты тестов, контрольных работ и др.) приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины – зачет с оценкой.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

### а) основная литература:

№ п/п	Наименование книги	Год издания
1	Холостова, Е.И. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для бакалавров / Е.И. Холостова, О.Г. Прохорова. - М.: Дашков и К, 2016. - 456 с.	2016
2	Основы безопасности жизнедеятельности и первой медицинской помощи [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р. И. Айзман, Л. К. Айзман, Н. В. Балиоз [и др.] ; под ред. Р. И. Айзман, С. Г. Кривошеков, И. В. Омельченко. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2017. — 463 с. — 978-5-379-02006-4. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/65283.html">http://www.iprbookshop.ru/65283.html</a> .	2017

### б) дополнительная литература:

№ п/п	Наименование книги	Год издания
1	Никифоров, Л. Л. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Л. Никифоров, В. В. Персиянов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, 2015. — 494 с. — 978-5-394-01354-6. — Режим доступа по логину и паролю:	2015

	<a href="http://www.iprbookshop.ru/14035.html">http://www.iprbookshop.ru/14035.html</a> .	
2	Соломин, В.П. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов / Л.А.Михайлов, В.П.Соломин, Т.А.Беспамятных; Под ред. Л.А.Михайлов. – СПб.: Питер, 2013.-461 с	2013

**в) методические указания:**

1. Методические указания к выполнению лабораторных и практических работ [электронный ресурс] <http://lib.ssga.ru/fulltext/УМК/Передать%20в%20библиотеку/280101%20-%20доп/9%20семестр/Безопасность%20труда/208101%20Сборник%20заданий%20%20Безопасность%20труда%202011.pdf> ДОСТУП СВОБОДНЫЙ
2. Сентяков Б.А. Исследование искусственного производственного освещения. Методические указания по выполнению лабораторной работы по курсу «Безопасность жизнедеятельности». - Воткинск, Издание ВФ ИжГТУ имени М.Т.Калашникова, 2019. – 20 с. (20 экз.)
- 3.Сентяков Б.А.Исследование звукоизоляционных свойств изделий из базальтового волокна. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплинам «Охрана труда», «Безопасность жизнедеятельности» и «Технология производства теплоизоляционных материалов». - Воткинск, Издание ВФ ИжГТУ имени М.Т.Калашникова, 2018. – 12 с. (20 экз.).
4. Сентяков Б.А. Исследование метеорологических условий в производственных помещениях. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплинам «Охрана труда», «Безопасность жизнедеятельности». - Воткинск, Издание ВФ ИжГТУ имени М.Т.Калашникова, 2018. – 16 с. (20 экз.).
5. Сентяков Б.А., Шельпяков А.Н. Эргономическое исследование факторов, влияющих на время реакции оператора. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплинам «Охрана труда», «Безопасность жизнедеятельности». - Воткинск, Издание ВФ ИжГТУ имени М.Т.Калашникова, 2015. – 14 с. (20 экз.).
6. Булыгин, В. И. Лабораторный практикум по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности». Раздел «Охрана труда» [Электронный ресурс] / В. И. Булыгин, Д. В. Коптев, Д. В. Виноградов ; под ред. В. И. Булыгин, Е. Б. Сугак. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2010. — 128 с. — 2227-8397. — Режим доступа по логину и паролю: <http://www.iprbookshop.ru/16378.html>

**г) перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети Интернет:**

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks <http://istu.ru/material/elektronno-bibliotechnaya-sistema-iprbooks>.

2. Электронный каталог научной библиотеки ИжГТУ имени М.Т. Калашникова Web ИРБИС [http://94.181.117.43/cgi-bin/irbis64r\\_12/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS](http://94.181.117.43/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS).
3. Национальная электронная библиотека – <http://нэб.рф>.
4. Мировая цифровая библиотека – <http://www.wdl.org/ru/>.
5. Международный индекс научного цитирования Web of Science – <http://webofscience.com>.
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <https://elibrary.ru/defaultx.asp>.
7. Справочно-правовая система КонсультантПлюс <http://www.consultant.ru/>.

**д) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

1. Microsoft Office 2016.
2. Apache OpenOffice (свободно распространяемое ПО).

**7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

1. Лекционные занятия .

Учебные 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 пособия, тематические иллюстрации – *при необходимости*).

2. Практические занятия .

Учебные аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук – *при необходимости*).

3. Самостоятельная работа (*при наличии*).

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде ИжГТУ имени М.Т. Калашникова:

- научная библиотека ИжГТУ имени М.Т. Калашникова (ауд. 201 корпус № 1, адрес: 426069, Удмуртская Республика, г.Ижевск, ул. Студенческая, д.7);
- помещения для самостоятельной работы обучающихся (указать ауд. 222, корпус № 1, адрес: Воткинский филиал ИжГТУ имени М.Т.Калашникова, г.Воткинск, ул. П.И.Шувалова, 1).

При необходимости рабочая программа дисциплины (модуля) может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для обучения с применением дистанционных образовательных технологий. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

## Лист согласования рабочей программы дисциплины (модуля) на учебный год

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Безопасность жизнедеятельности» по направлению подготовки 15.03.05 - Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

ПРОФИЛЬ \_ Технология машиностроения

)

согласована на ведение учебного процесса в учебном году:

<b>Учебный год</b>	<b>«Согласовано»: заведующий кафедрой, ответственной за РПД (подпись и дата)</b>
2022 – 2023	
2023 – 2024	
2024 – 2025	
2025 – 2026	
2026 – 2027	

**Приложение к рабочей программе  
дисциплины (модуля)**

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»

**Оценочные средства  
по дисциплине**

\_\_\_\_\_ **Безопасность жизнедеятельности** \_\_\_\_\_  
наименование – полностью

направление 15.03.05 - Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств

Профиль “Технология машиностроения”

уровень образования: бакалавриат  
*удалить ненужные варианты*

форма обучения: Очно-заочная \_\_\_\_\_  
очная/очно-заочная/заочная

общая трудоемкость дисциплины составляет: 3 \_\_\_\_\_ зачетных  
единиц(ы)



## 1. Оценочные средства

Оценивание формирования компетенций производится на основе результатов обучения, приведенных в п. 2 рабочей программы и ФОС. Связь разделов компетенций, индикаторов и форм контроля (текущего и промежуточного) указаны в таблице 4.2 рабочей программы дисциплины.

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине и индикаторами достижения компетенций, представлены ниже.

№ п/п	Коды компетенции и индикаторов	Результат обучения (знания, умения и навыки)	Формы текущего и промежуточного контроля
1	УК-8.1 Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы предупреждения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации; приемы оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях;	З1: Физические аспекты явлений, вызывающих особые нагрузки и воздействия на здания и сооружения У1: Анализировать производственный травматизм Н1: Практического использования организационного, санитарно-гигиенического и технического методов обеспечения безопасности, безвредности, повышения производительности труда в строительстве	Контрольная работа 1 Отчет по практической работе 1 Электронный тест
2	УК-8.2 Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению;	З2: Основные положения и принципы обеспечения безопасности строительных объектов и безопасной жизнедеятельности работающих и населения У2: Пользоваться приборами для инструментальной оценки параметров производственной среды Н2: Практического использования информации о современных технических средствах	Контрольная работа 2 Отчет по практической работе 2,3 Электронный тест

		обеспечения безопасного труда в машиностроении.	
3	УК-8.3 Владеть: методами создания безопасных условий жизнедеятельности, методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.	ЗЗ: Основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий У2: Пользоваться приборами для инструментальной оценки параметров производственной среды Н2: Практического использования информации о современных технических средствах обеспечения безопасного труда в машиностроении.	Контрольная работа 2 Отчет по практической работе 4,5 Электронный тест

Основные формы текущего контроля: тест; контрольная работа; практические работы; устный опрос

Формы промежуточной аттестации: зачет.

Типовые задания для оценивания формирования компетенций

**Наименование:** зачет

**Представление в ФОС:** перечень вопросов

**Перечень вопросов для проведения зачета по билетам:**

Билет N1

1. Значение и содержание курса безопасность жизнедеятельности
2. Нормирование и измерение параметров шума

Билет N2

1. Основные задачи руководителей для обеспечения безопасности жизнедеятельности
2. Действие ультразвука и инфразвука на человека

Билет N3

1. Государственный надзор и общественный контроль за условиями труда труда на предприятиях
2. Вредные вещества в промышленности

Билет N4

1. Организация безопасного труда на предприятии

2. Основные типы и расчет вентиляции

Билет N5

1. Ответственность за нарушение охраны труда

2. Радиационная опасность. Виды радиации

Билет N6

1. Инструктаж по технике безопасности

2. Нормирование и расчет естественного освещения

Билет N7

1. Нормативные и законодательные документы по охране труда

2. Нормирование искусственного освещения

Билет N8

1. Взаимосвязь между безопасностью и продуктивностью

2. Расчет искусственного освещения

Билет N9

1. Детерминанты и критерии продуктивности

2. Действие электрического тока на человека

Билет N10

1. Изменение продуктивности во времени

2. Защитные меры в электроустановках

Билет N11

1. Понятие об утомлении. Основные теории утомления

2. Защитные средства в электроустановках

Билет N12

1. Режим труда и отдыха. Биоритмы

2. Нормирование параметров микроклимата

Билет N13

1. Монотонность и ее влияние на человека

2. Классификация помещений по электрической опасности

Билет N14

1. Устройство и назначения заземления

2. Система "Человек - машина"

Билет N15

1. Основные требования к информации

2. Методы контроля герметичности сосудов

Билет N16

1. Пневматический метод контроля герметичности сосудов

2. Трехступенчатый контроль за охраной труда

Билет N17

1. Контроль сопротивления изоляции электрооборудования

2. Организация охраны труда на предприятии

Билет N18

1. Требования к органам управления машин

2. Первичные средства пожаротушения

Билет N19

1. Блокировка и сигнализация

2. Понятие о горении и пожаре

Билет N20

1. Безопасность подъема и перемещения грузов

2. Методы улучшения условий труда

Билет N21

1. Классификация производств по пожарной опасности

2. Методы защиты от шума, вибрации и ультразвука

**Критерии оценки:**

Приведены в разделе 2

**Наименование:** тест

**Представление в ФОС:** набор тестов

**Варианты тестов:**

1) Для изучения травматизма топографическим методом необходимо иметь:

А) Персональный компьютер

Б) План предприятия

**В) План предприятия и классификацию причин травматизма**

Г) Карту местности и компас

2) Каких вредных веществ не существует?

А) Наркотических

Б) Удушающих

В) Раздражающих

**Г) Угнетающих**

3) Какой прибор или его элемент не нужны для оценки шумовых характеристик машин?

**А) Амперметр**

Б) Шумомер

В) Микрофон

Г) Анализатор спектра шума

4) Каким техническим средством не обязательно оснащать основное производственное оборудование?

А) Ограждение

Б) Блокировка

В) Предохранитель

**Г) Звукопоглотитель**

5) Задача охраны труда?

А) Обеспечение безопасности при максимальной производительности

Б) Обеспечение безопасности и безвредности труда

**В) Обеспечение полной безопасности труда, обеспечение комфорта и повышение производительности труда**

Г) Охрана работника от вредностей и опасностей

6) Известный метод изучения травматизма?

**А) Экономический**

Б) Строительный

В) Информационный

Г) Технологический

7) Какое действие оказывает электрический ток на человека?

А) Тепловое.

Б) Электролитическое

В) Биологическое.

**Г) Все перечисленные выше**

8) Укажите самый эффективный способ защиты от действия ультразвука.

А) Заземление

Б) Противогаз

**В) Стеклоанный экран**

Г) беруши

**Критерии оценки:**

Приведены в разделе 2

**Наименование:** контрольная работа

**Представление в ФОС:** набор вариантов заданий

**Варианты заданий:**

- Перечень и характеристика основных санитарно-гигиенических факторов производственной среды
- Основные задачи безопасности жизнедеятельности
- Кто осуществляет государственный контроль за безопасностью труда?
- Как проводится контроль за условиями труда?
- Перечислить наиболее опасные и вредные виды деятельности человека
- Перечислить методы изучения травматизма
- Как проводится инструктаж по технике безопасности?
- Как проводится расследование несчастных случаев?
- Что такое “трехступенчатый контроль за охраной труда”?
- Что такое «продуктивность»?
- Перечислить внутренние и внешние детерминанты продуктивности
- Перечислить критерии продуктивности
- Как изменяется продуктивность во времени?

- Основные теории утомления
- Что такое «монотонность»?
- Что такое «фрустрация»?
- Перечислить перерывы для отдыха
- Что такое «биоритмы»?
- Суть системы «человек-машина»
- Перечислить требования к информации
- От чего зависит норма освещенности?
- Как норма освещенности зависит от коэффициента отражения стен?
- Что такое «коэффициент использования светового потока»?
- Каким прибором измеряется освещенность?
- Что определяется при расчете искусственного освещения?
- Что определяется при расчете естественного освещения?
- Как нормируется естественное освещение?
- 

### ***Критерии оценки:***

***Наименование:*** отчет о самостоятельной работе

***Представление в ФЭС:*** перечень вопросов

***Перечень вопросов:***

- Перечень и характеристика основных санитарно-гигиенических факторов производственной среды
- Основные задачи безопасности жизнедеятельности
- Кто осуществляет государственный контроль за безопасностью труда?
- Как проводится контроль за условиями труда?
- Перечислить наиболее опасные и вредные виды деятельности человека
- Перечислить методы изучения травматизма
- Как проводится инструктаж по технике безопасности?
- Как проводится расследование несчастных случаев?
- Что такое “трехступенчатый контроль за охраной труда”?
- Что такое «продуктивность»?
- Перечислить внутренние и внешние детерминанты продуктивности
- Перечислить критерии продуктивности
- Как изменяется продуктивность во времени?
- Основные теории утомления
- Что такое «монотонность»?
- Что такое «фрустрация»?
- Перечислить перерывы для отдыха
- Что такое «биоритмы»?
- Суть системы «человек-машина»

- Перечислить требования к информации
- От чего зависит норма освещенности?
- Как норма освещенности зависит от коэффициента отражения стен?
- Что такое «коэффициент использования светового потока»?
- Каким прибором измеряется освещенность?
- Что определяется при расчете искусственного освещения?
- Что определяется при расчете естественного освещения?
- Как нормируется естественное освещение?
- Какие параметры микроклимата нормируются?
- Какими приборами измеряются температура воздуха и влажность?
- Как измеряется температура воздуха при оценке условий труда?

## 2. Критерии и шкалы оценивания

Для контрольных мероприятий (текущего контроля) устанавливается минимальное и максимальное количество баллов в соответствии с таблицей. Контрольное мероприятие считается пройденным успешно при условии набора количества баллов не ниже минимального.

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при успешном прохождении обучающимся всех контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

*Информация приводится согласно таблице 4.2 РПД. Минимальное и максимальное количество баллов устанавливается для каждой формы текущего контроля, максимально возможная сумма баллов определяется преподавателем, реализующим дисциплину, но не более 100 баллов.*

Разделы дисциплины	Форма контроля	Количество баллов	
		min	max
1	Электронный тест	80	100
2,3	Электронный тест	80	100

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости используются следующие критерии. Минимальное количество баллов выставляется обучающемуся при выполнении всех показателей, допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Наименование, обозначение	Показатели выставления минимального количества баллов
Практическая работа	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий. На защите практической работы даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов
Тест	Правильно решено не менее 50% тестовых заданий

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Итоговая оценка по дисциплине может быть выставлена на основе результатов текущего контроля с использованием следующей шкалы:

Оценка	Набрано баллов
«зачтено»	60-100
«не зачтено»	0-59

Если сумма набранных баллов менее 50 – обучающийся не допускается до промежуточной аттестации. Если сумма баллов составляет от 50 до 59 баллов, обучающийся допускается до зачета. Билет к зачету включает 2 теоретических вопроса. Промежуточная аттестация проводится в аудитории. Время на подготовку: 25 минут. При оценивании результатов обучения по



дисциплине в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии и шкала оценки.

<i>Оценка</i>	<i>Критерии оценки</i>
«зачтено»	Обучающийся демонстрирует знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы, умеет применять его при выполнении конкретных заданий, предусмотренных программой дисциплины, т.е. обучающийся добрал на зачете количество баллов так, что их общее количество за семестр стало не менее 60.
«не зачтено»	Обучающийся демонстрирует значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение, т.е. обучающийся не смог добрать на зачете количество баллов так, чтобы их общее количество за семестр стало более 59.