



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический  
университет» (БГТУ)**

**Механико-технологический факультет**  
*(наименование факультета/института)*

**Кафедра «Безопасность жизнедеятельности и химия»**  
*(наименование кафедры, ответственной за реализацию дисциплины)*

**УТВЕРЖДАЮ**  
Первый проректор по учебной  
работе  
\_\_\_\_\_ **В.А. Шкаберин**  
«21» апреля 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебной дисциплины**

**«Безопасность жизнедеятельности»**  
*(наименование дисциплины)*

**15.03.01 Машиностроение**

*(код и наименование специальности или направления подготовки)*

**Прогрессивные технологии литья**

*(направленность (профиль)/ специализация образовательной программы)*

**высшее образование – бакалавриат**

*(уровень образования)*

**бакалавр**

*(квалификация, присваиваемая по специальности или направлению подготовки)*

**очная**

*(форма обучения)*

**2020**

*(год набора)*

**Брянск 2022**

Рабочая программа учебной дисциплины  
«Безопасность жизнедеятельности»

(наименование дисциплины)

15.03.01 Машиностроение

(код и наименование специальности или направления подготовки)

Прогрессивные технологии литья

(направленность (профиль)/специализация образовательной программы)

**Разработал(и):**

доцент, д.т.н., профессор		М.Н. Нагоркин
(должность, ученая степень, ученое звание)	(подпись)	(И.О. Фамилия)
старший преподаватель		Е.С. Зяблова
(должность, ученая степень, ученое звание)	(подпись)	(И.О. Фамилия)
доцент, к.б.н., доцент		И.В. Быкова
(должность, ученая степень, ученое звание)	(подпись)	(И.О. Фамилия)

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры  
«Техносферная безопасность»

(наименование кафедры, ответственной за реализацию дисциплины)

«5» апреля 2022 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой

д.т.н., профессор		М.Н. Нагоркин
(ученая степень, ученое звание)	(подпись)	(И.О. Фамилия)

**Согласовано:**

Заведующий выпускающей кафедрой

«Машиностроение и материаловедение»

(наименование выпускающей кафедры)

к.т.н., доцент		Петраков О.В.
(ученая степень, ученое звание)	(подпись)	(И.О. Фамилия)

© Нагоркин М.Н., Зяблова Е.С., Быкова И.В., 2022

© ФГБОУ ВО «Брянский государственный  
технический университет», 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	5
1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ФГОС .....	5
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ .....	6
5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
5.1. Структура дисциплины.....	7
5.2. Распределение формируемых компетенций по разделам (темам) дисциплины.....	9
5.3. Лекции .....	9
5.4. Лабораторные работы .....	9
5.5. Практические занятия .....	13
5.6. Самостоятельная работа обучающихся .....	14
5.7. Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся .....	18
6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....	18
7. РЕАЛИЗАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТЕХНОЛОГИЙ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И (ИЛИ) ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	18
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	20
8.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся .....	20
8.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	21
8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых при изучении дисциплины .....	22
8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и (или) информационных справочных систем .....	23
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	23
10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	24

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	25
11.1. Методические материалы для педагогических работников .....	25
11.2. Методические материалы для обучающихся .....	27
12. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	28
12.1. Виды и средства оценивания результатов освоения дисциплины .....	28
12.2. Шкала оценивания при текущем контроле успеваемости .....	28
12.3. Шкала оценивания при промежуточной аттестации обучающихся .....	29
12.4. Оценивание окончательных результатов обучения по дисциплине .....	30
12.5. Характеристика результатов обучения .....	30
12.6. Контрольно-измерительные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся .....	31
13. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА .....	31

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» (далее – дисциплина) ориентирована на формирование у обучающихся компетенций в рамках основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение, профиль «Прогрессивные технологии литья».

### 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель** освоения дисциплины – формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

**Задачи** дисциплины:

- изучение основных техногенных опасностей их свойств и характеристик;
- изучение характера воздействия вредных и опасных факторов на человека;
- идентифицировать опасности производственной среды, оценивать их реализации;
- выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий трудовой деятельности;
- научить создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности;
- изучить законодательные и правовые акты в области безопасности и гигиены труда;
- изучение требований к безопасности технических регламентов.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ФГОС

Дисциплина входит в базовую часть учебного плана образовательной программы и реализуется на 4 курсе в 7 семестре.

Предварительно изучаются дисциплины: *«Высшая математика»*, *«Физика»*, *«Химия»*, *«Философия»*, *«Правоведение»*, *«Экология»*.

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций ОПК-4, ПК-16, представленных в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-4. Умение применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; умением применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать: основы безопасности жизнедеятельности, позволяющие применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий;</li> <li>- уметь: прогнозировать последствия аварий, катастроф и стихийных бедствий;</li> <li>- владеть: знаниями, позволяющими учитывать требования к рациональному использованию сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, применяемых при разработке технологических процессов</li> </ul>
ПК-16. Умеет проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать: методы профилактики производственного травматизма и профессиональных заболеваний;</li> <li>- уметь: проводить оценку и контроль условий безопасности рабочих мест и проводимых работ;</li> <li>- владеть: методами контроля факторов, характеризующих условия безопасности проводимых работ</li> </ul>

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов). Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы и семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы и семестрам

Виды учебной работы в соответствии с учебным планом образовательной программы	Трудоемкость, час.												
	Всего	Семестр											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	А	В	С
1. Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками, в том числе:	48	-	-	-	-	-	-	48	-	-	-	-	-
1.1. Лекции, час.	32	-	-	-	-	-	-	32	-	-	-	-	-

Виды учебной работы в соответствии с учебным планом образовательной программы	Трудоемкость, час.												
	Всего	Семестр											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	А	В	С
1.2. Лабораторные работы, час.	16	-	-	-	-	-	-	16	-	-	-	-	-
в том числе в форме практической подготовки													
1.3. Практические занятия, час.	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
в том числе в форме практической подготовки													
2. Самостоятельная работа обучающихся, час.	24	-	-	-	-	-	-	24	-	-	-	-	-
3. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся, в том числе:													
3.1. Экзамен, семестр		7											
3.2. Зачет, семестр		-											
3.3. Зачет с оценкой, семестр		-											
3.4. Курсовой проект (контроль), семестр		-											
3.5. Курсовая работа (контроль), семестр		-											
3.6. Расчетно-графическая работа (контроль), семестр		-											
3.7. Контрольная работа (контроль), семестр		-											
Общая трудоемкость (3 з.е.)		108											

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Структура дисциплины

Структура дисциплины представлена в виде тематического плана в таблице 3.

Таблица 1 – Тематический план дисциплины

Наименование раздела (темы) дисциплины	Трудоемкость, час.				
	Всего	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа
<b>Раздел 1. Введение в безопасность. Основные положения и термины</b>					
Тема 1. Теоретические основы БЖД, основные положения и термины	3	2			1
Тема 2. Классификации условий труда и жизнедеятельности человека. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности человека	3	2			1
<b>Раздел 2. Основы физиологии труда и комфортные условия деятельности человека</b>					

Наименование раздела (темы) дисциплины	Трудоемкость, час.				
	Всего	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа
Тема 3. Виды трудовой деятельности. Тяжесть и напряженность труда	3	2			1
Тема 4. Энергетический и тепловой баланс человека с окружающей средой. Микроклимат помещений	6	2	2		2
Тема 5. Освещение производственной среды	8	2	4		2
Тема 6. Организация рабочего места. Режимы труда и отдыха человека	3	2			1
<b>Раздел 3. Вредные и опасные факторы среды обитания</b>					
Тема 7. Вредные и опасные факторы среды обитания	4	2			2
<b>Раздел 4. Физиологическое действие на человека вредных и опасных факторов (ВОФ). Нормирование ВОФ и мероприятия по защите от них</b>					
Тема 8. Акустические колебания и шум. Нормирование шума	6	2	2		2
Тема 9. Инфра- и ультразвук и их нормирование	3	2			1
Тема 10. Вибрация и ее нормирование	5	2	2		1
Тема 11. Электромагнитные неионизирующие поля и излучения (ЭМП и ЭМИ) и их нормирование	4	2			2
Тема 12. Ионизирующие излучения и вредные вещества. Их нормирование	3	2			1
Тема 13. Электробезопасность	8	2	4		2
<b>Раздел 5. Безопасность в чрезвычайных ситуациях</b>					
Тема 14. Чрезвычайные ситуации, их классификация и методы их устранения	6	2	2		2
Тема 15. Пожарная безопасность	3	2			1
<b>Раздел 6. Правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности</b>					
Тема 16. Правовые основы охраны труда	4	2			2
<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>32</b>	<b>16</b>		<b>24</b>



## 5.2. Распределение формируемых компетенций по разделам (темам) дисциплины

Распределение формируемых компетенций по разделам дисциплины представлено в таблице 4.

Таблица 2 – Формирование компетенций по разделам дисциплины

Наименование раздела (темы) дисциплины	Код компетенции			
	ОПК-4	ПК-16		
Раздел 1. Введение в безопасность. Основные положения и термины	+	+		
Раздел 2. Основы физиологии труда и комфортные условия деятельности человека		+		
Раздел 3. Вредные и опасные факторы среды обитания	+	+		
Раздел 4. Физиологическое действие на человека вредных и опасных факторов (ВОФ). Нормирование ВОФ и мероприятия по защите от них	+	+		
Раздел 5. Безопасность в чрезвычайных ситуациях	+			
Раздел 6. Правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности		+		

## 5.3. Лекции

Перечень занятий лекционного типа, их содержание и трудоемкость представлены в таблице 5.

Таблица 3 – Тематика и содержание лекций

Наименование темы дисциплины	Тема лекции	Содержание лекции	Трудоемкость, час.
Тема 1. Теоретические основы БЖД, основные положения и термины	Теоретические основы БЖД. Концепция приемлемого риска	1. Взаимодействие человека со средой обитания. 2. Понятие опасности. 3. Свойства и классификация опасностей. 4. Аксиома о потенциальной опасности деятельности человека. 5. Цель и основные задачи безопасности жизнедеятельности как науки. 6. Концепция приемлемого риска.	2

Наименование темы дисциплины	Тема лекции	Содержание лекции	Трудоемкость, час.
Тема 2. Классификации условий труда и жизнедеятельности человека. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности человека	Классы условий труда по вредности и опасности. Принципы, методы и средства безопасности деятельности человека	1. Классификация условий жизнедеятельности человека. 2. Классификация условий труда на рабочих местах. 3. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности.	2
Тема 3. Виды трудовой деятельности. Тяжесть и напряженность труда	Тяжесть и напряженность трудового процесса. Характеристики трудовой деятельности	1. Основные виды трудовой деятельности человека, их классификация и характеристики. 2. Тяжесть и напряженность труда. 3. Утомление и переутомление человека.	2
Тема 4. Энергетический и тепловой баланс человека с окружающей средой. Микроклимат помещений	Критерии комфортности. Микроклимат помещений	1. Энергетический и тепловой баланс человека с окружающей средой. 2. Категории трудовой деятельности по уровню энергозатрат. 3. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. 4. Методы обеспечения необходимых параметров микроклимата помещений.	2
Тема 5. Освещение производственной среды	Системы производственного освещения и их нормирование	1. Количественные и качественные показатели световой среды. 2. Освещение производственной среды. Нормирование светотехнических параметров производственного освещения. 3. Общие гигиенические требования к освещению	2
Тема 6. Организация рабочего места. Режимы труда и отдыха человека	Эргономические параметры производственной среды. Режимы труда и отдыха человека	1. Рациональная организация рабочего места. 2. Требования к производственным помещениям и расположению предприятий. 3. Режимы труда и отдыха человека.	2
Тема 7. Вредные и опасные факторы среды обитания	Вредные и опасные факторы среды обитания	1. Виды, причины возникновения и источники вредных и опасных факторов. 2. Производства и технические средства повышенной опасности. 3. Негативное воздействие	2

Наименование темы дисциплины	Тема лекции	Содержание лекции	Трудоемкость, час.
		средств повышенной опасности на окружающую среду и жизнедеятельность человека.	
Тема 8. Акустические колебания и шум. Нормирование шума	Акустические колебания и шум. Нормирование шума.	1. Принципы определения допустимых воздействий вредных и опасных факторов. 2. Акустические колебания и шум. Действие их на человека. 3. Характеристики акустических колебаний. 4. Нормирование параметров шума. 5. Способы защиты от шума.	2
Тема 9. Инфра- и ультразвук и их нормирование	Инфра- и ультразвук и их нормирование	1. Инфра- и ультразвук. 2. Воздействие на человека инфра- и ультразвука. 3. Нормирование инфра- и ультразвука. 4. Методы защиты от инфра- и ультразвука.	2
Тема 10. Вибрация и ее нормирование	Вибрация и ее нормирование	1. Виды, источники возникновения вибраций и их воздействие на человека. 2. Нормирование вибраций и способы защиты от них.	2
Тема 11. Электромагнитные неионизирующие поля и излучения (ЭМП и ЭМИ) и их нормирование	Классификация, характеристика и нормирование отдельных видов ЭМИ.	1. Виды электромагнитных неионизирующих полей и излучений. 2. Источники, характеристики ЭМП и ЭМИ. 3. Нормирование ЭМИ радиочастотного диапазона и с промышленной частотой 50 Гц, постоянных магнитных и электростатических полей. 4. Воздействие ЭМП и ЭМИ на человека. Способы защиты от них. 5. Действие инфракрасных, ультрафиолетовых, лазерных излучений на человека и их нормирование.	2
Тема 12. Ионизирующие излучения и вредные вещества. Их нормирование	Ионизирующие излучения и вредные вещества. Их нормирование	1. Виды и источники ионизирующих излучений. Биологическое действие на организм человека. 2. Нормирование ионизирующих излучений и мероприятия по защите человека от их воз-	2

Наименование темы дисциплины	Тема лекции	Содержание лекции	Трудоемкость, час.
		действия. 3. Классификация и характер воздействия на организм человека вредных химических веществ. 4. Нормирование содержания вредных химических веществ в окружающей среде.	
Тема 13. Электробезопасность	Действие электрического тока на человека. Технические способы и средства защиты от поражения электрическим током.	1. Электрический ток и его действие на организм человека. 2. Факторы, условия и причины, определяющие степень поражения человека током. 3. Мероприятия по защите от поражения электрическим током.	2
Тема 14. Чрезвычайные ситуации, их классификация и методы их устранения	Чрезвычайные ситуации, их классификация и методы их устранения.	1. Причины возникновения, классификация, поражающие факторы ЧС. 2. Сущность устойчивости функционирования технических объектов и систем. 3. Выбор мер по ликвидации последствий ЧС. 4. Защита населения и производственного персонала в условиях ЧС.	2
Тема 15. Пожарная безопасность	Пожарная безопасность	1. Причины возникновения и опасные факторы пожаров, их классификация и виды горения. 2. Принципы прекращения пожаров. 3. Огнетушащие вещества и их свойства. 4. Классификация зданий и помещений по пожарной, взрывной и взрывопожарной опасности. 5. Первичные средства пожаротушения. 6. Системы и аппараты пожаротушения. Мероприятия по профилактике пожаров.	2

Наименование темы дисциплины	Тема лекции	Содержание лекции	Трудоемкость, час.
Тема 16. Правовые основы охраны труда	Правовые основы охраны труда	1. Конституционные гарантии на труд в условиях, отвечающих требованиям безопасности. 2. Система стандартов безопасности труда. 3. Основные трудовые права и обязанности работников. 4. Обязанности работодателей по обеспечению охраны труда на предприятии. 5. Специальная оценка условий труда. 6. Расследование и учет несчастных случаев на производстве.	2
<b>Итого</b>			<b>32</b>

#### 5.4. Лабораторные работы

Лабораторные работы по дисциплине предусмотрены учебным планом образовательной программы (таблица 6).

Таблица 4 – Тематика лабораторных работ

Наименование темы дисциплины	Тема лабораторной работы	Трудоемкость, час.
Тема 4. Энергетический и тепловой баланс человека с окружающей средой. Микроклимат помещений	1. Расчет воздухообмена в помещении	2
Тема 5. Освещение производственной среды	2. Расчет искусственного освещения методом светового потока.	4
Тема 8. Акустические колебания и шум. Нормирование шума	3. Определение уровня шума	2
Тема 10. Вибрация и ее нормирование	4. Расчет технических средств защиты от вибраций	2
Тема 13. Электробезопасность	5. Расчет системы защитного заземления	2
Тема 13. Электробезопасность	6. Расчет системы защитного зануления	2
Тема 14. Чрезвычайные ситуации, их классификация и методы их устранения	7. Методика оценки устойчивости работы промышленных объектов к воздействию ударной волны	2
<b>Итого</b>	—	<b>16</b>

## 5.5. Практические занятия

Практические занятия по дисциплине не предусмотрены учебным планом образовательной программы.

Перечень практических занятий, их содержание и трудоемкость представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Тематика и содержание практических занятий

Наименование темы дисциплины	Тема практического занятия	Содержание практического занятия	Трудоемкость, час.
<b>Итого</b>	–		<b>Итого</b>

## 5.6. Самостоятельная работа обучающихся

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение, представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Вопросы для самостоятельного изучения дисциплины

Наименование темы дисциплины	Вопросы для самостоятельного изучения темы
Тема 1. Теоретические основы БЖД, основные положения и термины	1. Человеческий фактор как причина реализации опасности. 2. Концепция приемлемого риска.
Тема 2. Классификации условий труда и жизнедеятельности человека. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности человека	1. Организованные и технические мероприятия по обеспечению безопасных условий труда
Тема 3. Виды трудовой деятельности. Тяжесть и напряженность труда	1. Специальная оценка условий труда.
Тема 4. Энергетический и тепловой баланс человека с окружающей средой. Микроклимат помещений	1. Кондиционирование помещений. Классификация и принципы их работы.
Тема 5. Освещение производственной среды	1. Влияние состояния световой среды помещения на самочувствие и работоспособность человека. 2. Индекс цветопередачи.
Тема 6. Организация рабочего места. Режимы труда и отдыха человека	1. Требования к организации рабочего места пользователя компьютера и офисной техники.
Тема 7. Вредные и опасные факторы среды обитания	1. Способы контроля и измерения вредных производственных факторов. 2. Способы контроля и измерения опасных производственных факторов.
Тема 8. Акустические колебания и шум. Нормирование шума	1. Назначение и разновидность глушителей шума.

Наименование темы дисциплины	Вопросы для самостоятельного изучения темы
Тема 9. Инфра- и ультразвук и их нормирование	1. Практическое применение ультразвука.
Тема 10. Вибрация и ее нормирование	1. Динамические виброгасители.
Тема 11. Электромагнитные неионизирующие поля и излучения (ЭМП и ЭМИ) и их нормирование	1. Инфракрасное излучение. Мероприятия по защите от вредного воздействия. 2. Ультрафиолетовое излучение. Мероприятия по защите от вредного воздействия.
Тема 12. Ионизирующие излучения и вредные вещества. Их нормирование	1. Авария на Чернобыльской АЭС и ее последствия. 2. Применение радиопротекторов.
Тема 13. Электробезопасность	1. Способы снижения вероятности поражения электрическим током. 2. Защитное отключение. Принцип действия, виды схемных решений. 3. Молниезащита.
Тема 14. Чрезвычайные ситуации, их классификация и методы их устранения	1. Чрезвычайные ситуации естественного характера. 2. Основные правила поведения и действия населения при стихийных бедствиях. 3. Устойчивость в условиях повышенного давления.
Тема 15. Пожарная безопасность	1. Мероприятия по профилактике пожаров.
Тема 16. Правовые основы охраны труда	1. Социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. 2. Расследование несчастных случаев на производстве. 3. Компенсация за работу во вредных условиях труда. 4. Государственный инспектор, его права и обязанности. 5. Особенности охраны труда женщин и молодежи.

В процессе самостоятельной работы обучающиеся должны принимать решение по рассматриваемой проблеме с минимальным участием педагогического работника. Для решения поставленных задач может использоваться дополнительная литература и источники в информационно-коммуникационной сети «Интернет». Для закрепления пройденного материала педагогическим работником могут выдаваться домашние задания.

В таблице 9 указаны виды самостоятельной работы, выполняемые обучающимися при изучении соответствующих тем дисциплины.

Таблица 5 – Виды самостоятельной работы

Наименование темы дисциплины	Виды самостоятельной работы
Тема 1. Теоретические основы БЖД, основные положения и термины	Самостоятельное изучение вопросов темы. Написание конспекта. Проработка и повторение лекционного материала. Изучение рекомендуемой литературы. Выполнение реферата/доклада.

Наименование темы дисциплины	Виды самостоятельной работы
	Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации
Тема 2. Классификации условий труда и жизнедеятельности человека. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности человека	Самостоятельное изучение вопросов темы. Написание конспекта. Проработка и повторение лекционного материала. Изучение рекомендуемой литературы. Выполнение реферата/доклада. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации
Тема 3. Виды трудовой деятельности. Тяжесть и напряженность труда	Самостоятельное изучение вопросов темы. Написание конспекта. Проработка и повторение лекционного материала. Изучение рекомендуемой литературы. Выполнение реферата/доклада. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации
Тема 4. Энергетический и тепловой баланс человека с окружающей средой. Микроклимат помещений	Самостоятельное изучение вопросов темы. Написание конспекта. Проработка и повторение лекционного материала. Изучение рекомендуемой литературы. Подготовка к лабораторной работе. Выполнение реферата/доклада. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации
Тема 5. Освещение производственной среды	Самостоятельное изучение вопросов темы. Написание конспекта. Проработка и повторение лекционного материала. Изучение рекомендуемой литературы. Подготовка к лабораторной работе. Выполнение реферата/доклада. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации
Тема 6. Организация рабочего места. Режимы труда и отдыха человека	Самостоятельное изучение вопросов темы. Написание конспекта. Проработка и повторение лекционного материала. Изучение рекомендуемой литературы. Выполнение реферата/доклада. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации
Тема 7. Вредные и опасные факторы среды обитания	Самостоятельное изучение вопросов темы. Написание конспекта. Проработка и повторение лекционного материала. Изучение рекомендуемой литературы. Выполнение реферата/доклада. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации
Тема 8. Акустические колебания и шум. Нормирование шума	Самостоятельное изучение вопросов темы. Написание конспекта. Проработка и повторение лекционного материала. Изучение рекомендуемой литературы. Подготовка к лабораторной работе. Выполнение реферата/доклада. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации
Тема 9. Инфра- и ультразвук и их нормирование	Самостоятельное изучение вопросов темы. Написание конспекта. Проработка и повторение лекционного материала. Изучение рекомендуемой литературы.



Наименование темы дисциплины	Виды самостоятельной работы
	Выполнение реферата/доклада. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации
Тема 10. Вибрация и ее нормирование	Самостоятельное изучение вопросов темы. Написание конспекта. Проработка и повторение лекционного материала. Изучение рекомендуемой литературы. Подготовка к лабораторной работе. Выполнение реферата/доклада. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации
Тема 11. Электромагнитные неионизирующие поля и излучения (ЭМП и ЭМИ) и их нормирование	Самостоятельное изучение вопросов темы. Написание конспекта. Проработка и повторение лекционного материала. Изучение рекомендуемой литературы. Выполнение реферата/доклада. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации
Тема 12. Ионизирующие излучения и вредные вещества. Их нормирование	Самостоятельное изучение вопросов темы. Написание конспекта. Проработка и повторение лекционного материала. Изучение рекомендуемой литературы. Выполнение реферата/доклада. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации
Тема 13. Электробезопасность	Самостоятельное изучение вопросов темы. Написание конспекта. Проработка и повторение лекционного материала. Изучение рекомендуемой литературы. Подготовка к лабораторной работе. Выполнение реферата/доклада. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации
Тема 14. Чрезвычайные ситуации, их классификация и методы их устранения	Самостоятельное изучение вопросов темы. Написание конспекта. Проработка и повторение лекционного материала. Изучение рекомендуемой литературы. Подготовка к лабораторной работе. Выполнение реферата/доклада. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации
Тема 15. Пожарная безопасность	Самостоятельное изучение вопросов темы. Написание конспекта. Проработка и повторение лекционного материала. Изучение рекомендуемой литературы. Выполнение реферата/доклада. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации
Тема 16. Правовые основы охраны труда	Самостоятельное изучение вопросов темы. Написание конспекта. Проработка и повторение лекционного материала. Изучение рекомендуемой литературы. Выполнение реферата/доклада. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации

Учебным планом в рамках дисциплины не предусмотрено выполнение расчетно-графической работы (РГР)/курсовое проектирование.

### 5.7. Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины. Формы контрольно-оценочных мероприятий, проводимых в рамках текущего контроля успеваемости, представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Формы и периодичность текущего контроля успеваемости

Вид учебной работы	Форма текущего контроля успеваемости	Периодичность осуществления
Лабораторные работы	Устный экспресс-опрос, экспресс-тестирование.	На каждом занятии
Самостоятельная работа обучающихся	- устная (устный опрос, защита письменной работы, доклада по результатам самостоятельной работы, рефератов и т.д.); - письменная (письменный опрос, выполнение конспектов и т.д.); - тестовая (бланочное или компьютерное тестирование)	В течение семестра

Оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (промежуточная аттестация обучающихся) осуществляется в форме экзамена, проводимого в устной / письменной форме. Аттестационное испытание может включать в себя прохождение теста с использованием технологии компьютерного тестирования. Для уточнения оценки экзаменатор может проводить короткий опрос-собеседование с обучающимся и (или) выдавать ему дополнительные задания.

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе освоения дисциплины применяются следующие образовательные технологии: личностно-ориентированные, активизации деятельности обучающихся, интеллектуальной направленности, проблемного обучения, диалоговые и профессионально-ориентированные (таблица 11).

Таблица 11 – Образовательные технологии, применяемые в ходе преподавания дисциплины

Вид учебной работы	Применяемые образовательные технологии
Лекции	Проблемная лекция. Лекция-визуализация. Лекция-беседа. Лекция-дискуссия.
Лабораторные работы	Групповые дискуссии. Решение практических задач. Тестирование.
Самостоятельная работа	Проработка лекционного материала.

Вид учебной работы	Применяемые образовательные технологии
обучающихся	Изучение рекомендуемой литературы. Подготовка к дискуссии. Выполнение лабораторной работы. Подготовка докладов, рефератов. Подготовка к лекциям. Подготовка к лабораторным работам. Изучение дополнительной литературы и самостоятельное формирование конспекта. Подготовка к экзамену
Консультации	Концентрация внимания на отдельных вопросах. Личностно-ориентированный подход. Диалог.
Промежуточная аттестация обучающихся	Экзамен (в устной или письменной форме).

## **7. РЕАЛИЗАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТЕХНОЛОГИЙ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И (ИЛИ) ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

В электронной информационно-образовательной среде БГТУ размещается электронный курс дисциплины, включающий в себя:

- сведения об авторе курса;
- краткое описание курса;
- рабочую программу дисциплины;
- полный перечень тем дисциплины;
- презентационные материалы для проведения занятий лекционного типа;
- лекции/краткий конспект лекций по каждой теме;
- методические указания по выполнению каждой лабораторной работы;
- материалы и тестовые задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Наименование электронного курса в электронной информационно-образовательной среде БГТУ — «Безопасность жизнедеятельности – авторы Нагоркин М.Н., Зяблова Е.С., Быкова И.В. для обучающихся по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение, профиль «Прогрессивные технологии литья», форма обучения – очная.

Электронный курс предназначен для обеспечения обучающихся всеми необходимыми учебно-методическими материалами, а также проведения контрольно-оценочных мероприятий в процессе обучения. При необходимости осуществляется файловый обмен отчетами о выполнении обучающимися самостоятельной работы.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся**

1. Безопасность жизнедеятельности. Методика оценки устойчивости работы промышленных объектов к воздействию ударной волны : методические указания к выполнению практической работы для студентов всех форм обучения всех направлений подготовки и специальностей [Текст] + [Электронный ресурс] / [разраб. А. В. Тотай, М. Н. Нагоркин, Е. С. Зяблова] – Брянск: БГТУ, 2018. – 32 с.

2. Безопасность жизнедеятельности. Определение уровня шума : методические указания к выполнению практической работы для студентов всех форм обучения всех направлений подготовки и специальностей / [разраб. М. Н. Нагоркин, Е. С. Зяблова, Н. Д. Федорова, И. В. Быкова] – Брянск: БГТУ, 2022. – 12 с.

3. Безопасность жизнедеятельности. Расчет воздухообмена в помещении : методические указания к выполнению практической работы для студентов всех форм обучения всех направлений подготовки и специальностей / [разраб. М. Н. Нагоркин, Е. С. Зяблова, А. В. Тотай, Н. Д. Федорова, И. В. Быкова]. – Брянск : БГТУ, 2022. – 15 с.

4. Безопасность жизнедеятельности. Расчет искусственного освещения по методу светового потока : методические указания к выполнению практической работы для студентов всех форм обучения всех направлений подготовки и специальностей / [разраб. М. Н. Нагоркин, Р. Р. Кареев, Е. С. Зяблова, А. В. Тотай]. – Брянск : БГТУ, 2022. – 24 с.

5. Безопасность жизнедеятельности. Расчет параметров системы защитного заземления : методические указания к выполнению практической работы для студентов всех форм обучения всех направлений подготовки и специальностей / [разраб. Е. С. Зяблова, М. Н. Нагоркин, Р. Р. Кареев, А. В. Тотай]. – Брянск : БГТУ, 2022. – 18 с.

6. Безопасность жизнедеятельности. Расчет системы защитного зануления: методические указания к выполнению практической работы для студентов всех форм обучения всех направлений подготовки и специальностей / [разраб. М. Н. Нагоркин, Е. С. Зяблова, Р. Р. Кареев, Р. В. Кареев]. – Брянск : БГТУ, 2022. – 19 с.

7. Безопасность жизнедеятельности. Расчет технических средств защиты от вибраций : методические указания к выполнению практической работы для студентов всех форм обучения всех направлений подготовки и специальностей [Текст] + [Электронный ресурс] / [разраб. А. В. Тотай, М. Н. Нагоркин, Е. С. Зяблова] – Брянск: БГТУ, 2018. – 24 с.

## 8.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### *а) основная литература*

1. Безопасность жизнедеятельности в химической промышленности : учебник / Н. И. Акинин, Л. К. Маринина, А. Я. Васин [и др.] ; под общей редакцией Н. И. Акинина. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 448 с. – ISBN 978-5-8114-3891-4. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/116363>.

2. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Г. В. Тягунов, А. А. Волкова, В. Г. Шишкунов, Е. Е. Барышев ; под редакцией В. С. Цепелев. – Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. – 236 с. – ISBN 978-5-321-02487-4. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/68224.html>.

3. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Л. А. Муравей, Д. А. Кривошеин, Е. Н. Черемисина [и др.] ; под редакцией Л. А. Муравей. – 2-е изд. – Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 431 с. – ISBN 978-5-238-00352-8. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/71175.html>.

4. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учеб. для бакалавров. – 3-е изд., испр. и доп. – М. : Юрайт, 2012. – 681 с. – ISBN 978-5-9916-1432-0 (Изд-во Юрайт). – ISBN 978-5-9692-1226-8 (ИД Юрайт).

5. Беляков, Г. И. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда: учеб. для бакалавров. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2015. – 572 с. – ISBN 978-5-9916-2828-0.

6. Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. – 17-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 704 с. – ISBN 978-5-8114-0284-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/167385>.

7. Рысин, Ю. С. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ю. С. Рысин, С. Л. Яблочников. – Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 134 с. – ISBN 978-5-4497-0440-5. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/96846.html>.

### *б) дополнительная литература*

1. Алексеев, В. С. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / В. С. Алексеев, О. И. Жидкова, И. В. Ткаченко. – 2-е изд. — Саратов : Научная книга, 2019. – 158 с. – ISBN 978-5-9758-1716-7. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/81000.html>.

2. Алекина, Е. В. Обеспечение безопасности жизнедеятельности на предприятии : учебное наглядное пособие / Е. В. Алекина, Е. А. Чернышева. – Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. — 189 с. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/91768.html>.

3. Безопасность жизнедеятельности : курс лекций / составители Е. А. Жидко. – Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. – 170 с. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/54992.html>.

4. Груманова, Л. В. Охрана труда и техника безопасности в сфере компьютерных технологий : учеб. для сред. проф. образования. – 3-е изд., стер. – М. : Академия, 2017. – 157 с. – ISBN 978-5-4468-4832-4.

5. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности: учеб. и практикум для акад. бакалавриата. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2015. – 329 с. – ISBN 978-5-9916-5038-0.

6. Кривошеин, Д. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие для вузов / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Горькова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 340 с. – ISBN 978-5-8114-8226-9. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/173146>.

7. Курбатов, В. А. Безопасность жизнедеятельности. Условия труда : учебное пособие для бакалавров / В. А. Курбатов, Ю. С. Рысин, С. Л. Яблочников. – Саратов : Вузовское образование, 2021. – 95 с. – ISBN 978-5-4487-0776-6. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/105662.html>.

8. Основы безопасности жизнедеятельности и первой медицинской помощи : учебное пособие / Р. И. Айзман, Л. К. Айзман, Н. В. Балиоз [и др.] ; под редакцией Р. И. Айзман, С. Г. Кривошецов, И. В. Омельченко. – Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2017. – 463 с. – ISBN 978-5-379-02006-4. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/65283.html>.

9. Соколов, А. Т. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / А. Т. Соколов. – 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 191 с. – ISBN 978-5-4497-0304-0. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/89421.html>.

10. Широков, Ю. А. Охрана труда : учебник для СПО / Ю. А. Широков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 372 с. – ISBN 978-5-8114-7911-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/167190>.

### **8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых при изучении дисциплины**

1. Сайт научной библиотеки Брянского государственного технического университета. – Режим доступа: <https://libri.tu-bryansk.ru/>

2. Электронно-библиотечная система Брянского государственного технического университета. – Режим доступа: <http://mark.libri.tu-bryansk.ru/marcweb2/Default.asp>.

3. Электронная библиотечная система издательства «Лань» – Режим доступа: <https://e.lanbook.com>.

4. Электронно-библиотечная система IPRbooks – научно-образовательный ресурс – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.

5. Научная Электронная Библиотека elibrary.ru – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>.

#### **8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и (или) информационных справочных систем**

1. Онлайн-сервис для оценки профессиональных рисков и управления охраной труда – Режим доступа: <https://riskprof.ru>.

2. Федеральный портал «Единое окно доступа к информационным ресурсам – каталог образовательных интернет-ресурсов и электронной библиотеки учебно-методических материалов» – Режим доступа: <http://window.edu.ru>.

3. Информационно-справочная система онлайн доступа к полному собранию технических нормативно-правовых актов РФ – Режим доступа: <http://www.gostrf.com>.

### **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для обеспечения обучения необходима следующая материально-техническая база:

- аудитория для проведения лекционных занятий, оборудованная персональными компьютерами, мультимедийным компьютерным проектором, средства звуковоспроизведения (по возможности), проекционным экраном, наличием доступа в информационно-коммуникационную сеть Интернет;
- компьютерный класс для проведения лабораторных работ с установленным комплектом программного обеспечения и доступом в информационно-коммуникационную сеть интернет, оборудованный мультимедийным компьютерным проектором, средства звуковоспроизведения (по возможности), проекционным экраном;
- учебная аудитория, оснащенная комплектом мебели и доской, для проведения консультаций, экзамена;
- компьютерные классы с постоянным доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», а также читальные залы научной библиотеки БГТУ для самостоятельной работы обучающихся.

## **10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Изучение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья организуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

При проведении учебных занятий обеспечивается соблюдение следующих требований:

- учебные занятия проводятся для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся в ходе учебных занятий;
- присутствие ассистента из числа работников БГТУ или привлеченных лиц, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с педагогическим работником и т. п.);
- обучающиеся с учетом их индивидуальных особенностей могут пользоваться необходимыми им техническими средствами;
- материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже; наличие специальных кресел и других приспособлений).

Университетом созданы специальные условия для получения высшего образования обучающимися с ОВЗ:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети "Интернет" для слабовидящих;
- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию организации;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтит-



ров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения);

– обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения Университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров; наличие специальных кресел и других приспособлений).

## 11. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 11.1. Методические материалы для педагогических работников

Основными формами организации обучения по дисциплине являются лекции, лабораторные занятия и самостоятельная работа обучающихся.

**Организация теоретического обучения** предполагает использование инновационных технологий проведения занятий лекционного типа, к которым, в частности, относятся: проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция-беседа, лекция-дискуссия, лекция-исследование.

1. *Проблемная лекция* предполагает преимущественно всесторонний анализ исторических и социокультурных, образовательных явлений, научный поиск истины. Проблемная лекция опирается на логику последовательно моделируемых проблемных ситуаций путем постановки проблемных вопросов или предъявления проблемных задач.

2. *Лекция-визуализация* реализует принцип наглядности и учит обучающихся преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, что формирует у них профессиональное мышление за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов содержания обучения.

3. *Лекция-беседа* является наиболее распространенной и сравнительно простой формой активного вовлечения обучающихся в учебный процесс. Такая лекция предполагает непосредственный контакт (диалог) педагогического работника с аудиторией.

4. *Лекция-дискуссия*, в которой в отличие от лекции-беседы педагогический работник при изложении лекционного материала не только использует ответы обучающихся на свои вопросы, но и организует свободный обмен мнениями в интервалах между логическими разделами.

**Организация лабораторных занятий по дисциплине** направлена на следующие цели и задачи:

– углубление и закрепление знания теоретического курса путем практического изучения в лабораторных условиях изложенных в лекциях законов и

положений;

- приобретение навыков в научном экспериментировании, анализе полученных результатов;
- формирование первичных навыков организации, планирования и проведения научных исследований.

Порядок подготовки лабораторного занятия:

- изучение требований программы дисциплины;
- формулировка цели и задач лабораторного занятия;
- разработка плана проведения лабораторного занятия;
- подбор содержания лабораторного занятия;
- разработка необходимых для лабораторного занятия инструкционных карт;
- моделирование лабораторного занятия;
- проверка специализированной лаборатории на соответствие санитарно-гигиеническим нормам, требованиям по безопасности и технической эстетике;
- проверка количества лабораторных мест, необходимых и достаточных для достижения поставленных целей обучения;
- проверка материально-технического обеспечения лабораторных занятий на соответствие требованиям программы дисциплины.

Формы проведения лабораторных занятий:

- фронтальная;
- по циклам;
- индивидуальная;
- смешанная (комбинированная).

При проведении лабораторных работ используют три подхода к их выполнению:

- на основе рецептурных действий обучающихся, когда они проявляют умение работать преимущественно в стандартных условиях, отраженных в руководстве по лабораторному практикуму;
- на основе частично поисковых действий, когда обучающиеся могут действовать достаточно самостоятельно, решать несложные творческие задачи при подсказке или непосредственном руководстве преподавателя;
- на основе активных творческих действий обучающихся, когда они проявляют способность действовать в условиях, близких к реальным, используя запас приобретенных знаний.

***Самостоятельная работа обучающихся*** предполагает аудиторную и внеаудиторную формы организации.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия педагогического работника являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.); подготовка к занятиям; составление аннотированного списка статей из соответствующих журналов по отраслям знаний и т.п.; текущий самоконтроль.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием

педагогического работника являются: текущие консультации, прием и разбор домашних заданий и др.

При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, консультации преподавателя и др.

## 11.2. Методические материалы для обучающихся

Обучающимся, изучающим дисциплину, необходимо знать требования, предъявляемые к их различным видам учебных занятий, в том числе лекционным, лабораторным, индивидуальным и др. (таблица 12).

Таблица 12 – Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

Вид учебной работы	Организация деятельности обучающегося
Лекции	Изучение дисциплины следует начинать с прослушивания и конспектирования лекций, перечитывать конспект перед выполнением домашних заданий и лабораторными занятиями. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать педагогическому работнику на консультации, на лабораторном занятии. Над конспектами лекций надо работать систематически: первый просмотр рекомендуется сделать вечером того же дня, когда была прочитана лекция, затем просмотреть через 3-4 дня, и сделать это еще раз накануне лабораторного занятия.
Лабораторные работы	Подготовка к эксперименту (ознакомление с целью и задачами, ходом лабораторной работы, работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, подготовка таблиц для фиксирования хода и результатов опытно-экспериментальной работы и др.). Проведение измерений (вводный и текущий инструктаж, проведение опытов и экспериментов). Обработка полученных результатов; формулировка выводов и написание отчета. Защита отчета по лабораторной работе.
Изучение дополнительной литературы и самостоятельное формирование конспекта	Ознакомление с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в конкретной теме. Составление аннотаций к прочитанным источникам и др. Рефлексия собственных достижений
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, шкалу оценивания и др.

## 12. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 12.1. Виды и средства оценивания результатов освоения дисциплины

Виды и средства оценивания результатов освоения дисциплины представлены в таблице 13.

Таблица 13 – Виды и средства оценивания результатов освоения дисциплины

Код индикатора достижения компетенции	Оценочные средства текущего контроля успеваемости	Оценочные средства промежуточной аттестации обучающихся
ОПК-4	1. Устные экспресс-опросы (темы 1, 2, 7-15). 2. Экспресс-тестирование (комплекты тестов по темам 1, 2, 7-15).	Вопросы к экзамену представлены в ФОС по дисциплине
ПК-16	1. Устные экспресс-опросы (темы 1-13, 16). 2. Экспресс-тестирование (комплекты тестов по темам 1-13, 16).	Вопросы к экзамену представлены в ФОС по дисциплине

### 12.2. Шкала оценивания при текущем контроле успеваемости

Оценивание отдельных видов работ в процессе изучения дисциплины рекомендуется осуществлять с использованием следующей шкалы:

– обучающийся ответил правильно на более, чем 90 % заданных вопросов или вопросов-тестов, выполнил и успешно защитил лабораторные работы, показал отличное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала и т.д. – «отлично» (максимальный уровень освоения компетенций);

– обучающийся ответил правильно на 75-89% заданных вопросов или вопросов-тестов, выполнил и защитил лабораторные работы с незначительными замечаниями, показал хорошее владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала и т.д. – «хорошо» (средний уровень освоения компетенций);

– обучающийся ответил правильно на 60-74% заданных вопросов или вопросов-тестов, выполнил и защитил лабораторные работы со значительными замечаниями, показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала и т.д. – «удовлетворительно» (минимальный уровень освоения компетенций);

– обучающийся ответил правильно на менее, чем 60% заданных вопросов или вопросов-тестов, не выполнил все или выполнил часть лабораторных работ, не защитил или защитил их со значительными замечаниями, при выполнении задания обучающийся не продемонстрировал уровень самостоятельного владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рам-

ках усвоенного учебного материала и т.д. – «неудовлетворительно» (минимальный уровень освоения компетенций не достигнут).

Критерии и шкала оценки доклада (реферата), его презентации по дисциплине представлены в таблице 14.

Таблица 14 – Критерии и шкала оценки доклада (реферата), его презентации по дисциплине

Оценка	Оцениваемые параметры
«отлично»	Теоретический вопрос раскрыт полностью без смысловых и логических ошибок. Задание решено верно. На защите ответ обучающегося полный и правильный. Обучающийся способен изложить решение задания, сделать собственные выводы, проанализировать основные показатели. В полном объеме представлен соответствующий графический материал.
«хорошо»	Теоретический вопрос раскрыт на достаточно высоком уровне без смысловых и логических ошибок. Задание решено верно. Имеются незначительные недочеты в определении единиц измерения, точности вычислений и т.п. На защите ответ обучающегося в целом полный и правильный. Обучающийся способен изложить решение задания, сделать собственные выводы, проанализировать основные показатели. В полном объеме представлен соответствующий графический материал.
«удовлетворительно»	Теоретический вопрос раскрыт на достаточном уровне, без существенных смысловых и логических ошибок. Задание решено верно, но имеются значительные недочеты в его решении, связанные с неполнотой ответа, с правильным исчислением одних данных и неверным – других и пр. На защите ответ неполный. Обучающийся способен четко изложить решение задания, но допускает неточности в формулировке собственных выводов и анализе основных показателей. В неполном объеме представлен графический материал.
«неудовлетворительно»	Теоретический вопрос не раскрыт или раскрыт не полностью при наличии разного рода неточностей и ошибок. Задание решено со значительными недочетами, с неполными ответами, с неправильным исчислением данных. На защите ответ обучающегося неполный. Обучающийся не способен четко изложить решение задания, допускает неточности в формулировке собственных выводов, не способен проанализировать основные показатели. Графический материал не представлен или представлен не в полном объеме.

В процесс преподавания дисциплины педагогическим работником формируется оценка, характеризующая текущую успеваемость обучающегося.

### 12.3. Шкала оценивания при промежуточной аттестации обучающихся

При проведении промежуточной аттестации обучающихся в форме экзамена используется шкала оценивания, представленная в таблице 15.

Таблица 65 – Шкала оценивания при промежуточной аттестации обучающихся

Уровень освоения (оценка)	Планируемые результаты освоения дисциплины
Высокий («отлично»)	Обучающийся глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, уверенно это демонстрирует в ходе промежуточной аттестации. Исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения. Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе.
Повышенный («хорошо»)	Обучающийся знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей. Правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами. Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.
Базовый («удовлетворительно»)	Обучающийся знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами. Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине.
Низкий («неудовлетворительно»)	Обучающийся не знает на пороговом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации. Испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами. Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине.

#### 12.4. Оценивание окончательных результатов обучения по дисциплине

Итоговая оценка по дисциплине определяется с учетом результатов промежуточной аттестации обучающегося (экзамена) и оценок, полученных обучающимся в ходе текущего контроля успеваемости в семестре.

#### 12.5. Характеристика результатов обучения

Характеристики результатов обучения по дисциплине в зависимости от полученной обучающимся оценки приведены в таблице 16.

Таблица 16 – Характеристика результатов обучения по дисциплине

Оценка	Характеристика результатов обучения
«Отлично» (высокий уровень)	Содержание дисциплины освоено полностью, все цели до-

Оценка	Характеристика результатов обучения
освоения всех индикаторов достижения компетенций в дисциплине)	стигнуты, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены
«Хорошо» (повышенный уровень освоения всех индикаторов достижения компетенций в дисциплине)	Содержание дисциплины освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями
«Удовлетворительно» (базовый уровень освоения всех индикаторов достижения компетенций в дисциплине)	Содержание дисциплины освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки
«Неудовлетворительно» (низкий уровень освоения всех индикаторов достижения компетенций в дисциплине)	Содержание дисциплины не освоено, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий

### 12.6. Контрольно-измерительные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Контрольно-измерительные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся представлены в электронном курсе «Безопасность жизнедеятельности», размещенном в системе электронной поддержки учебных курсов на базе программного обеспечения Moodle со встроенной подсистемой тестирования ([edu.tu-bryansk.ru](http://edu.tu-bryansk.ru)), входящей в состав электронной информационно-образовательной среды БГТУ (<http://edu.tu-bryansk.ru>) и «Фонд оценочных средств по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности».

## 13. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» воспитание - «деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданской ответственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

В учебном процессе воспитательная работа с обучающимися реализуется средствами учебных дисциплин.

Воспитательная деятельность в ходе преподавания дисциплины направлена на формирование у обучающегося системы убеждений, нравственных

норм и общекультурных качеств, на оказание им помощи в жизненном самоопределении, нравственном, гражданском и профессиональном становлении, на создание условий для самореализации личности. Воспитательная работа также ориентирует обучающихся на будущую профессиональную деятельность, формируя не только личностные, но и профессионально значимые качества.

Воспитательные задачи во время учебных занятий выполняются в скрытой (контекстной) и открытой (целенаправленной) формах. Скрытая форма воспитательной работы представляет собой воздействие всего хода педагогического процесса на становление личностных качеств обучающихся. Например, соблюдение педагогическим работником трудовой дисциплины, демонстрация преданности науке, заинтересованность в успехе обучающихся, правильная речь, хорошие манеры и т.п. имеют положительное воспитательное значение и формируют у обучающихся добросовестность, исполнительность, трудолюбие, ответственность и другие положительные качества. Обучающиеся неосознанно перенимают данные черты у педагогического работника.

Воспитание в открытой форме – это целенаправленное воздействие содержанием учебной дисциплины на становление личности обучающегося. Например, решение проблем и исследовательская работа формируют у обучающихся умение аргументировать, самостоятельно мыслить, стремление к научному поиску, развивают творчество, профессиональные умения.