

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет  
имени Гагарина Ю.А.»  
Кафедра «Природная и техносферная безопасность»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине

*«Б.1.1.15 Безопасность жизнедеятельности»*

*22.03.01 "Материаловедение и технологии материалов"*

*Профиль 1 - "Материаловедение и технология новых материалов"*

*Квалификация (степень) – бакалавр*

форма обучения – очная  
курс – 3  
семестр – 5  
зачетных единиц – 2  
часов в неделю – 4  
академических часов – 72  
в том числе:  
лекции – 18  
практические занятия – 18  
лабораторные занятия – 18  
самостоятельная работа – 18  
зачет – 5 семестр  
экзамен – нет  
контрольная работа - нет  
курсовая работа – нет  
курсовой проект – нет

## **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель преподавания дисциплины: является приобретение студентами теоретических и практических знаний, необходимых для создания безопасных и безвредных условий деятельности, новой техники и технологических процессов, отвечающих современным требованиям безопасности, ликвидации последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий.

Задачи изучения дисциплины: является изучение вопросов взаимодействия человека с окружающей средой обитания, опасных и вредных факторов, воздействующих на человека в процессе взаимодействия, идентификация этих факторов, медико-биологических основ воздействия, нормирования опасных и вредных факторов, методов и средств обеспечения безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, правовых и организационных вопросов безопасности жизнедеятельности

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Учебный процесс организован по классическому педагогическому варианту: в него включается лекционный блок, блок практических занятий (коллоквиумов, семинарских занятий), организация самостоятельной работы студентов и итоговый контроль полученных знаний.

Лекционные занятия предназначены для теоретического осмысления и обобщения сложных разделов дисциплины, которые освещаются, в основном, на проблемном уровне.

Практические занятия являются аудиторными, проводятся либо в виде семинаров, либо по заранее известным темам. Они предназначены для закрепления и более глубокого изучения определенных аспектов лекционного материала на практике.

Самостоятельная работа является внеаудиторной и предназначена для самостоятельного ознакомления студента с определенными разделами курса по рекомендованным педагогом материалам и подготовки к выполнению индивидуальных заданий по курсу.

Для проверки эффективности преподавания дисциплины проводится контроль знаний студентов. При этом используются следующие виды контроля:

- текущий контроль, включающий выполнение студентами контрольных заданий и написание модулей с последующей оценкой проделанной работы;
- рубежный контроль, состоящий из выполнения программы семинарских занятий, прохождения контрольного теста и сдачи зачета.

Изучение курса основывается на знаниях, полученных студентами по физике, химии, экологии в пределах программы ВУЗа

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

готовностью пользоваться основными методами производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9).

***Студент должен знать:***

- основные техногенные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них;
- специфику и механизм токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов;
- научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях;
- теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности.

***Студент должен уметь:***

- идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;
- пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания;
- применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания.

***Студент должен владеть:***

- законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов;
- способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях;
- понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности;
- навыками измерения уровней опасностей на производстве и в окружающей среде, используя современную измерительную технику.

### 4. Распределение трудоемкости (час.) дисциплины по темам и видам занятий

О	Ф	С	С	С	Наименование темы	Часы
---	---	---	---	---	-------------------	------

				Всего	Лекции	Коллоквиумы	Лабораторные	Практические	СРС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5 семестр									
1	1	1	Вводная лекция. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Правовые и организационные вопросы безопасности жизнедеятельности.	8	2		2	2	2
	3	2	Метрологические условия производственной среды и их влияние на организм человека.	8	2		2	2	2
	5	3	Производственные яды и пыль. Шум и вибрация Средства защиты. Производственное освещение.	8	2		2	2	2
	7	4	Электробезопасность.	8	2		2	2	2
	9	5	Пожарная безопасность	8	2		2	2	2
2	11	6	Обеспечение безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях. Устойчивость функционирования промышленных объектов в чрезвычайных ситуациях.	8	2		2	2	2
	13	7	Обеспечение безопасности на химически опасных объектах	8	2		2	2	2
	15	8	Обеспечение безопасности на радиационно опасных объектах	8	2		2	2	2
	17	9	Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций.	8	2		2	2	2
Всего				72	18	0/0	18	18	18

## 5. Содержание лекционного курса

№ темы	Всего часов	№ лекции	Тема лекции. Вопросы, отрабатываемые на лекции	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	5
1	2	1	Вводная лекция. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Правовые и организационные вопросы безопасности жизнедеятельности. Общие вопросы безопасности жизнедеятельности. Дисциплина БЖД. Цель, содержание и задачи. Основные понятия. Правила и нормы по охране труда. система стандартов безопасности труда. (ССБТ). Основы законодательства по охране труда. Основные принципы государственной политики в области охраны труда. Органы надзора и контроля. Организация работы по охране труда на предприятиях. Обязанности и ответственность работодателей и ИТР по охране труда. Инструктаж и обучение рабочих и ИТР безопасности труда	14.1: 1-4 14.2: 1, 4, 9, 11 14.3: 1 14.4: 1-4 14.5: 1-5 14.7: 1, 2 14.8: 1
2	2	2	Метрорологические условия производственной среды и их влияние на организм человека. Взаимосвязь условий жизнедеятельности со здоровьем и производительностью труда. Комфортные (оптимальные) условия жизнедеятельности. Климатическая, воздушная, световая, акустическая и психологическая среды, их влияние на самочувствие, состояние здоровья и работоспособность человека. Психофизиологические и эргономические условия организации и безопасности труда.	14.1: 1-4 14.2: 1, 4, 9, 12, 15, 16, 19, 21, 22, 25 14.3: 1 14.4: 1-4 14.5: 1-5 14.7: 1, 2 14.8: 1
3	2	3	Производственные яды и пыль. Шум и вибрация Средства защиты. Производственное освещение Производственная пыль и её влияние	14.1: 1-4 14.2: 1, 4, 6-8, 14, 15, 16, 19, 20, 29

№ темы	Всего часов	№ лекции	Тема лекции. Вопросы, отрабатываемые на лекции	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	5
			на здоровье человека. Классификация вредных веществ. Профилактика профессиональных отравлений. Влияние шума и вибрации на человека и защита от них. Основные светотехнические величины. Естественное и искусственное освещение. Нормы освещённости. Основные методы расчёта искусственного освещения. Анализ производственного травматизма.	14.3: 1 14.4: 1-4 14.5: 1-5 14.7: 1, 2 14.8: 1
4	2	4	Электробезопасность. Действие тока на организм человека. Пороговые значения токов. Влияние параметров тока и свойств человека на исход поражения электротоком. Величина токов проходящих через человека. Шаговое напряжение.	14.1: 1-4 14.2: 1, 6, 7, 8, 16, 23, 26 14.3: 1 14.4: 1-4 14.5: 1-5 14.7: 1-2 14.8: 1
5	2	5	Пожарная безопасность. Сущность и виды процесса горения. Самовоспламенение и самовозгорание. Горение и взрывы газо- пар- и пылевоздушных смесей. Температура вспышки ЛВЖ, ГВЖ. Горючесть и огнестойкость материалов, помещений, зданий.	14.1: 1-4 14.2: 4, 11, 12, 15, 16, 19 14.3: 1 14.4: 1-4 14.5: 1-5 14.7: 1-2 14.8: 1
6	2	6	Обеспечение безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях. Основные принципы обеспечения безопасности. Классификация и общая характеристика ЧС. Условия возникновения и стадии развития ЧС. Основные поражающие факторы. Принципы и способы повышения устойчивости функционирования объектов в чрезвычайных ситуациях. Оценка устойчивости объектов к	14.1: 1-4 14.2: 1, 4, 11, 12, 15, 16, 19 14.3: 1 14.4: 1-4 14.5: 1-5 14.7: 1-2 14.8: 1

№ темы	Всего часов	№ лекции	Тема лекции. Вопросы, отрабатываемые на лекции	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	5
			воздействию поражающих факторов ЧС. РСЧС Назначение. Организация. Принципы функционирования системы.	
7	2	7	Обеспечение безопасности на химически опасных объектах Опасность объектов с химической технологией. Основные способы обеспечения безопасности и предотвращения аварий на них. Характеристика аварийно химических опасных веществ (АХОВ), их поражающие факторы. Характеристика зон заражения.	14.1: 1-4 14.2: 1, 4, 8, 12, 18, 19, 24, 27, 30 14.3: 1 14.4: 1-4 14.5: 1-5 14.7: 1-2 14.8: 1
8	2	8	Обеспечение безопасности на радиационно опасных объектах Ионизирующие излучения, виды и источники, единицы активности и дозы. Пределы облучения, естественный фон облучения. Биологическое воздействие ионизирующих и ЭМИ излучений. Классификация аварий и их развитие на РОО. Радионуклидный состав аварийных выбросов, зонирование территорий.	14.1: 1-4 14.2: 4, 6-8, 11, 15, 28, 29 14.3: 1 14.4: 1-4 14.5: 1-5 14.7: 1-2 14.8: 1
9	2	9	Ликвидация последствий ЧС. Основы организации и ведения неотложных аварийных работ при ликвидации последствий ЧС. Спасательные и другие неотложные работы	14.1: 1-4 14.2: 2, 3, 5, 9-14, 17, 29 14.3: 1 14.4: 1-4 14.5: 1-5 14.7: 1-2 14.8: 1

## 6. Перечень практических занятий

№ тем ы	Всего часов	№ занятия	Тема практического занятия. Вопросы, отрабатываемые на практическом занятии	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	5
1	2	1	Организация рабочего места для выполнения работы по профилю.	14.1: 1-4 14.2: 1, 4, 12, 21, 22, 25, 28 14.3: 1 14.4: 1-4 14.5: 1-5 14.7: 1-2 14.8: 1
2	2	2	Исследование эффективности механической вентиляции.	14.1: 1-4 14.2: 1, 4, 9, 12, 21, 22 14.3: 1 14.4: 1-4 14.5: 1-5 14.7: 1-2 14.8: 1
3	2	3	Оценка радиационной обстановки при авариях на радиационно опасных объектах	14.1: 1-4 14.2: 1, 4, 12, 21, 22 14.3: 1 14.4: 1-4 14.5: 1-5 14.7: 1-2 14.8: 1
4	2	4	Электробезопасность. Действие тока на организм человека.	14.1: 1-4 14.2: 1, 6, 7, 8, 16, 23, 26 14.3: 1 14.4: 1-4
5	2	5	Пожарная безопасность. Сущность и виды процесса горения.	14.1: 1-4 14.2: 4, 11, 12, 15, 16, 19 14.3: 1 14.4: 1-4 14.5: 1-5 14.7: 1-2 14.8: 1
6	2	6	Расчёт защитной зоны молниеотвода.	14.1: 1-4 14.2: 1, 4, 11,



№ темы	Всего часов	№ занятия	Тема практического занятия. Вопросы, отрабатываемые на практическом занятии	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	5
				27 14.3: 1 14.4: 1-4 14.5: 1-5 14.7: 1-2 14.8: 1
7	2	7	Расследование несчастного случая, связанного с работой.	14.1: 1-4 14.2: 4, 6-8, 11, 28, 29 14.3: 1 14.4: 1-4 14.5: 1-5 14.7: 1-2 14.8: 1
8	2	8	Оценка химической обстановки при авариях на объектах, имеющих аварийно-химически опасные вещества (АХОВ).	14.1: 1-4 14.2: 2, 3, 5, 9-14, 17, 29 14.3: 1 14.4: 1-4 14.5: 1-5 14.7: 1-2 14.8: 1
9	2	9	Спасение и оказание первой помощи пострадавшим при: электротравмах, отравлениях, кровотечениях, растяжениях и переломах, ожогах и отморожениях, ДТП.	14.1: 1-4 14.2: 2, 3, 5, 9-14 14.3: 1 14.4: 1-4 14.5: 1-5 14.7: 1-2 14.8: 1

### 7. Перечень лабораторных работ

№ темы	Всего часов	Наименование лабораторной работы. Вопросы, отрабатываемые на лабораторном занятии	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	2	Исследование метеорологических условий на рабочих местах.	14.1: 1-4 14.2: 1, 4, 9

№ темы	Всего часов	Наименование лабораторной работы. Вопросы, отрабатываемые на лабораторном занятии	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
			14.3: 1 14.4: 1-4 14.5: 1-5 14.7: 1-2 14.8: 1
2	2	Определение запыленности воздуха на рабочих местах.	14.1: 1-4 14.2: 1, 4, 9, 21, 22, 29 14.3: 1 14.4: 1-4 14.5: 1-5 14.7: 1-2 14.8: 1
3	2	Исследование эффективности вентиляционной установки.	14.1: 1-4 14.2: 1, 4, 9, 21, 22, 29 14.3: 1 14.4: 1-4 14.5: 1-5 14.7: 1-2 14.8: 1
4	2	Определение освещенности на рабочих местах.	14.1: 1-4 14.2: 1, 4, 6-8, 12, 15, 16, 19, 20, 29 14.3: 1 14.4: 1-4 14.5: 1-5 14.7: 1-2 14.8: 1
5	2	Исследование вибрации и оценка эффективности средств защиты.	14.1: 1-4 14.2: 1, 6, 7, 8, 16, 23, 26 14.3: 1 14.4: 1-4 14.5: 1-5 14.7: 1-2 14.8: 1
6	2	Исследование производственного шума и методы борьбы с ним.	14.1: 1-4 14.2: 1, 6, 7,

№ темы	Всего часов	Наименование лабораторной работы. Вопросы, отрабатываемые на лабораторном занятии	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
			8, 16, 23, 26 14.3: 1 14.4: 1-4 14.5: 1-5 14.7: 1-2 14.8: 1
7	2	Исследование заземления электроустановок.	14.1: 1-4 14.2: 1, 4, 11, 27 14.3: 1 14.4: 1-4 14.5: 1-5 14.7: 1-2 14.8: 1
8	2	Расследование и учет несчастных случаев на производстве.	14.1: 1-4 14.2: 4, 6-8, 11, 28, 29 14.3: 1 14.4: 1-4 14.5: 1-5 14.7: 1-2 14.8: 1
9	2	Организация и оказание первой помощи при несчастном случае.	14.1: 1-4 14.2: 4, 6-8, 11, 28, 29 14.3: 1 14.4: 1-4 14.5: 1-5 14.7: 1-2 14.8: 1

### 8. Задания для самостоятельной работы студентов

№ темы	Всего часов	Вопросы для самостоятельного изучения (задания)	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	2	Современные проблемы техносферной безопасности	14.1: 1-4 14.2: 2, 3, 11 14.3: 1

№ темы	Всего часов	Вопросы для самостоятельного изучения (задания)	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
			14.5: 1-5
2	2	Источники, воздействие и современные методы защиты от опасного и вредного техногенного и природного фактора	14.1: 1-4 14.2: 2, 3, 11 14.3: 1 14.5: 1-5
3	2	Исследование условий труда для основных видов деятельности в выбранной профессиональной предметной отрасли.	14.1: 1-4 14.2: 1, 4, 12 14.3: 1 14.5: 1-5
4	2	Структура техносферы региона и основные региональные проблемы безопасности.	14.1: 1-4 14.2: 1, 4, 9 14.3: 1 14.5: 1-5
5	2	Влияние световой среды на работоспособность и безопасность труда	14.1: 1-4 14.2: 1, 4, 12 14.3: 1 14.5: 1-5
6	2	Анализ современного состояния пожарной безопасности в России и основные причины пожаров	14.1: 1-4 14.2: 1, 4, 12 14.3: 1 14.5: 1-5
7	2	Современные аспекты международного сотрудничества в области безопасности.	14.1: 1-4 14.2: 1, 4, 12 14.3: 1 14.5: 1-5
8	2	Основные законодательные и нормативные акты, регулирующие вопросы безопасности в сфере профессиональной деятельности	14.1: 1-4 14.2: 1, 4, 12 14.3: 1 14.5: 1-5
9	2	Анализ природных катастроф. Характер их протекания и последствия (по видам стихийных бедствий). Параметры стихийных бедствий, их предвестники и регионы их наиболее частого проявления	14.1: 1-4 14.2: 2, 11 14.3: 1 14.5: 1-5

### 9. Расчетно-графическая работа

Расчетно-графическая работа учебным планом не предусмотрена.

### 10. Курсовая работа

Курсовая работа учебным планом не предусмотрена.

### 11. Курсовой проект

Курсовой проект учебным планом не предусмотрен.

### 12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

В процессе освоения образовательной программы у обучающегося в ходе изучения дисциплины Б.1.1.15 «Безопасность жизнедеятельности» должны сформироваться общекультурные и профессиональные компетенция: ОК-9

Под компетенцией **ОК-9** подразумевается владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

Для формирования данных компетенций необходимы базовые знания фундаментальных разделов химии, физики, биологии, информатики, экологии.

Код компетенции	Этап формирования	Показатели оценивания	Критерии оценивания		
			Промежуточная аттестация	Типовые задания	Шкала оценивания
ОК-9	(5 семестр)	Должен знать отечественные и международные стандарты и нормы в области безопасности жизнедеятельности Должен уметь применять типовые подходы по обеспечению безопасности жизнедеятельности и экологической безопасности. Должен владеть методами защиты населения и персонала от последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Промежуточная аттестация	Вопросы и тестовые задания к зачету	«Зачет» / «Незачет»
			Зачет		

## Контрольные вопросы:

1. Факторы отрицательного воздействия окружающей среды на человека.
2. Свойства опасностей.
3. Принципы БЖД.
4. Анализаторы человека; их характеристики.
5. Свойства нервной системы человека.
6. Виды психологического статуса человека; психические состояния.
7. Пути отдачи тепла от тела человека.
8. Относительная влажность.
9. Уравнение теплового комфорта.
10. Нормирование микроклимата.
11. Потери теплоты в помещении.
12. Деление вредных веществ по воздействию на человека.
13. Вредные пыли; их действие на человека.
14. Деление вредных веществ на классы.
15. Экранирование, звукоизоляция и звукопоглощение при защите от шума.
16. Характеристики вибрации.
17. Понятие виброизоляции.
18. Средства уменьшения вибрации.
19. Светотехнические величины; единицы измерения.
20. Нормирование освещённости.
21. Оценка естественного освещения.
22. Виды искусственного освещения.
23. Комбинированное освещение.
24. Виды ионизирующих излучений.
25. Проникающая способность ионизирующих излучений.
26. Электрозащитные средства.
27. Температуры вспышки и воспламенения.
28. Категории пожарной опасности производств.
29. Использование огнетушителей.
30. Огнетушащие вещества.
31. Зоны ЧС.
32. Деление ЧС по причине возникновения.
33. Стадии развития ЧС.
34. Группы химически опасных объектов.
35. Понятие токсодозы.
36. Действия населения при аварии на химически опасном объекте.
37. Аварии и катастрофы на АЭС.
38. Выявление и оценка радиационной обстановки.
39. Расчёт дозы ионизирующего излучения.
40. Действия населения при аварии на АЭС.

41. Избыточное давление взрыва.
42. Группы природных ЧС.
43. Пассивные и активные защитные мероприятия от ЧС.
44. Типы противогазов.
45. Изолирующие и кислородно-изолирующие противогазы.
46. Вещества, от которых защищает ФПК противогаза.
47. Обеззараживание радиоактивных загрязнений.
48. Дегазирующие вещества для обеззараживания зарина, зомана.
49. Дезактивирующие вещества.
50. Дезинфицирующие вещества и растворы.
51. Способы и вещества для дезактивации и демеркуризации.
52. Специальные технические средства обеззараживания..

### **Вопросы для зачета**

1. Предмет, цель, задачи БЖД.
2. Причины опасностей.
3. Классификация опасностей.
4. Аксиома о потенциальной опасности деятельности.
5. Априорный и апостериорный анализ безопасности систем.
6. Принципы обеспечения безопасности.
7. Методы обеспечения безопасности.
8. Медико-биологические основы БЖД. Функциональные состояния оператора.
9. Требования безопасности, предъявляемые к рабочему месту.
10. Аттестация рабочих мест по условиям труда.
11. Психология безопасности деятельности. Методы повышения безопасности.
12. Социальные опасности; причины, виды, профилактика.
13. Природные опасности: классификация, защита, рекомендации населению при угрозе.
14. Химические опасности: классификация. Защита от загазованности атмосферы и помещений.
15. ПДК, понятие и нормирование.
16. ОВ. Классификация, виды поражений, средства медицинской защиты.
17. Запыленность помещений, защита от запыленности атмосферы и помещений.
18. Биологические опасности. Профилактика заболеваемости.
19. Бактериологическое оружие. Карантин, обсервация. Методы медицинской защиты.
20. Экологические опасности. Защита воздуха от загрязнений.
21. Техногенные опасности. Классификация.
22. Механические опасности. Профилактика детского травматизма.
23. Механические колебания. Защита от вибрации.
24. Шум. Воздействие на организм. Защита от шума.

25. Инфразвук. Воздействие на организм. Защита от инфразвука.
26. Ультразвук. Воздействие на организм. Защита от ультразвука.
27. Электробезопасность. Средства защиты.
28. Статическое электричество. Защита от статического электричества.
29. Молниезащита. Рекомендации населению по поведению при грозе.
30. Электромагнитные поля. Воздействие на организм. Защита от ЭМП.
31. Лазерное излучение. Защита от действия лазерного излучения.
32. Освещение рабочего места: виды, норма освещенности, требования безопасности.
33. Ионизирующее излучение. Защита от излучений.
34. Лучевая болезнь. Виды лучевого поражения. Средства и методы защиты.
35. Методы и средства пожаротушения.
36. Обязанности работника в области охраны труда.
37. Расследование и учет несчастных случаев.
38. Неблагоприятные факторы среды обитания.
39. Профилактические мероприятия по защите от опасностей.
40. Факторы увеличивающие электроопасность.
41. Первая помощь при поражении электрическим током.
42. Травматизм. Средства оказания первой медицинской помощи.
43. Химически опасные объекты. Зоны заражения.
44. Радиационно опасные объекты. Зоны заражения.
45. Анализ производственного травматизма
46. Пожарная опасность промышленных предприятий. Пассивные и активные методы защиты
47. Горючесть и огнестойкость материалов, помещений, зданий.
48. Опасные факторы пожара
49. Основные опасности среды обитания человека и их характеристика
50. Основные термины и определения в промышленной безопасности
51. Классификация и общая характеристика ЧС. Условия возникновения и развития чрезвычайных ситуаций.
52. Очаги поражения. Прогнозирование и их оценка.
53. Защитные сооружения, их классификация.
54. Поражающие факторы ЧС и их характеристика.
55. Промышленная безопасность. Основные понятия и задачи промышленной безопасности.
56. Основные понятия и задачи техники безопасности.
57. Классификация и общая характеристика ЧС. Условия возникновения и развития чрезвычайных ситуаций.
58. Система стандартов безопасности труда, ее структура и назначение.
59. Федеральные органы исполнительной власти и основные законодательные акты в области охраны труда, промышленной безопасности и безопасности в ЧС.
60. Законодательные документы отражающие вопросы безопасности и жизнедеятельности.



61. Обязанности и права работодателя, из законодательства РФ по охране труда.
62. Перечислить органы государственного надзора, их функции и полномочия.
63. Система стандартов безопасности труда, ее структура и назначение.
64. Федеральные органы исполнительной власти и основные законодательные акты в области охраны труда, промышленной безопасности и безопасности в ЧС.
65. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Опасности среды обитания человека.
66. Техносфера, как источник техногенных опасностей. Технические системы безопасности.
67. Основные понятия и задачи техники безопасности.
68. Эргономика. Основные понятия и задачи.
69. Промышленная безопасность. Основные понятия и задачи промышленной безопасности.
70. Основные положения и термины современной концепции промышленной безопасности техносферы.
71. Понятия «безопасность», «опасность», Вероятность возникновения аварий на производстве.
72. Анализ производственного травматизма
73. Предельно допустимые уровни риска. Критерии приемлемого и неприемлемого индивидуального риска летальных исходов.
74. Классификация и общая характеристика опасных и вредных факторов производственной среды в соответствии с ГОСТ 12.0.003.
75. Типы реакторов АЭС и их особенности. Классификация аварийных ситуаций на АЭС

### **Тестовые задания по дисциплине**

1. Пороговые значения тока по воздействию на человека -
  - 1) осязаемый, неотпускающий, фибрилляционный
  - 2) бьющий, трясущий, смертельный
  - 3) осязаемый, неосязаемый, травмирующий
  - 4) травмирующий, смертельный, неотпускающий
2. Помещения по опасности поражения электрическим током в соответствии с ПУЭ подразделяются на..
  - 1) без повышенной опасности, с повышенной опасностью, особо опасные
  - 2) опасные, допустимые, предельные
  - 3) нейтральные, умеренные, оптимальные
  - 4) холодные, жаркие, сырые

3. Защитное заземление представляет собой преднамеренное соединение металлических частей

- 1) землей
- 2) газовыми трубами
- 3) бетонными конструкциями
- 4) кирпичные здания

4. Основные способы коллективной защиты от воздействия электрического тока

- 1) заземление, зануление, отключение
- 2) заземление, боты, резиновый коврик
- 3) резиновые перчатки, галоши, отключение
- 4) малое напряжение, зануление, боты

5. Расчетное сопротивление тела человека (Ом)

- 1) 1000
- 2) 100
- 3) 500
- 4) 380

6. Основные приборы и устройства безопасности при эксплуатации различных машин и механизмов -

- 1) тормозные, предохранительные, сигнальные, ограждающие, блокирующие
- 2) тормозные, предохранительные, сигнальные
- 3) сигнальные, ограждающие, блокирующие
- 4) предохранительные, ограждающие, блокирую

7. Техника безопасности заключается в защите работающих от воздействия

- 1) опасных производственных факторов
- 2) стихийных бедствий
- 3) вредных производственных факторов
- 4) катастроф

8. Концентрации, которые не вызывают заболеваний или отклонений состояния здоровья работающих, называются ...

- 1) ПДК
- 2) ОБУВ
- 3) ПДД
- 4) ПДУ

9. Опасная зона характеризуется наличием воздействия на работающих ...

- 1) опасных и вредных факторов
- 2) смертельных и пороговых факторов
- 3) первичных и вторичных факторов
- 4) повышающих и понижающих факторов

10. К основным средствам индивидуальной защиты от поражения электротоком относятся...

- 1) диэлектрические перчатки, коврики, электроинструмент
- 2) рукавицы, каски, ботинки
- 3) респираторы, беруши, очки
- 4) комбинезоны, куртки, ремни

11. Устройством для проверки наличия напряжения в цепи является ...

- 1) указатель напряжения
- 2) амперметр
- 3) омметр
- 4) анализатор

12. Освещенность измеряется в ...

- 1) люксах
- 2) канделах
- 3) нитах
- 4) люменах

13. Прибор для измерения освещенности -

- 1) люксметр
- 2) фотометр
- 3) мегомметр
- 4) радиометр

14 . Классификация шума по характеру спектра -

- 1) широкополосный, тональный
- 2) тональный, узкополосный
- 3) тональный, среднеполосный
- 4) широкополосный, узкополосный

15. Классификация шума по временным характеристикам –

- 1) постоянный, непостоянный
- 2) постоянный, импульсный
- 3) непостоянный, прерывистый
- 4) импульсный, прерывистый

16. Уровень звукового давления измеряется в ...

- 1) децибелах
- 2) герцах
- 3) паскалях
- 4) джоулях

17. Средствами индивидуальной защитой от шума являются

- 1) наушники, вкладыши, шлемы

- 2) беруши, коуши
- 3) самоспасатели, рукавицы антивибрационные
- 4) респираторы, фильтры

18. Механические колебания тел в одной или нескольких плоскостях

- 1) вибрация
- 2) частота
- 3) вибропоглощение
- 4) виброизоляция

19. Жидкости с температурой вспышки паров более 61°C -

- 1) горючие
- 2) легковоспламеняющиеся
- 3) низковоспламеняющиеся
- 4) трудногорючие

20. Жидкости с температурой вспышки паров менее 61°C - ...

- 1). легковоспламеняющиеся
- 2). горючие
- 3). трудногорючие
- 4). негорючие

21. Минимальная концентрация горючего вещества, при которой возможно его воспламенение это

- 1) нижний
- 2) верхний
- 3) начальный
- 4) нулевой

22. Тушение пожара может быть осуществлено - ...

- 1) охлаждением, изоляцией, торможением
- 2) огнепреграждением
- 3) перемешиванием
- 4) увеличением содержания кислорода

23. Маркировка углекислотного огнетушителя

- 1) ОУ
- 2) ОП
- 3) УО
- 4) ОВП

Процедура оценивания знаний, умений, навыков по дисциплине Б.3.1.6 «Безопасность жизнедеятельности» включает учет успешности выполнения

контрольной работы, практических работ, самостоятельной работы, тестовых заданий и сдачу зачета.

**Практические работы** считаются успешно выполненными в случае предоставления в ходе занятия доклада и ответа на вопросы по теме работы. Шкала оценивания – «зачтено / не зачтено». «Зачтено» за практическую работу ставится в случае, если она полностью правильно выполнена, при этом обучающимся показано свободное владение материалом по дисциплине. «Не зачтено» ставится в случае, если работа решена неправильно, тогда она возвращается на доработку и затем вновь сдаётся на проверку преподавателю.

**Контрольная работа** считается успешно выполненной в случае предоставления реферата по теме. Задание для реферата соответствует пункту 9 рабочей программы. Оценивание рефератов проводится по принципу «зачтено» / «не зачтено». «Зачтено» выставляется в случае, если реферат оформлен в соответствии с критериями:

- правильность оформления реферата (титульная страница, оглавление и оформление источников);
- уровень раскрытия темы реферата / проработанность темы;
- структурированность материала;
- количество использованных литературных источников.

В случае, если какой-либо из критериев не выполнен, реферат возвращается на доработку.

В конце семестра обучающийся письменно отвечает на **тестовые задания**, содержащие вопросы по изученному материалу. Оценивание тестовых заданий проводится по принципу «зачтено» / «не зачтено». В качестве критериев оценивания используется количество правильных ответов. При ответе более чем, на 80 вопросов выставляется «зачтено», в случае меньшего количества правильных ответов ставится «не зачтено».

К **зачету** по дисциплине обучающиеся допускаются при:

- предоставлении всех отчетов по всем практическим занятиям и защите всех практических занятий;
- сдачи рефератов с учетом того, что они «зачтены» преподавателем;
- успешном написании тестовых заданий.

Зачет сдаётся устно, по билетам, в которых представлено 2 вопроса из перечня «Вопросы для зачета». Оценивание проводится тесту «зачтено», «не зачтено».

«Зачтено» ставится при:

- правильном, полном и логично построенном ответе,
- умении оперировать специальными терминами,
- использовании в ответе дополнительного материала,
- иллюстрировании теоретического положения практическим материалом.
- негрубые ошибки или неточности,
- затруднения в использовании практического материала,
- не вполне законченные выводы или обобщения.
- неполные знания пройденного материала,

- затруднения в интерпретации основополагающих закономерностей,
- неполный, поверхностный ответ на конкретно поставленный вопрос.

«Не зачтено» ставится при:

- схематичном неполном ответе,
- неумении оперировать специальными терминами или их незнании.

### 13. Образовательные технологии

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах должен составлять не менее 20% аудиторных занятий. Интерактивные занятия проводятся в виде компьютерных симуляций (модели популяционной динамики, конкурентного исключения и т.п.), решения экспериментальных задач.

Тема занятия	Вид занятия	Интерактивная форма
Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	Лекция	Дебаты
Защита от электромагнитных полей и ионизирующих излучений.	Лекция	Мастер-класс, творческие задания
Токсикология основных групп сильнодействующих ядов	Лекция, практические	Дискуссия творческие задания

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (проблемные лекции; дискуссии; анализ конкретных ситуаций; «мозговой штурм»; метод проектов и др.) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

### 14. Перечень учебно-методического обеспечения для обучающихся по дисциплине

#### 1. Обязательные издания

1. Безопасность жизнедеятельности : учеб. / Л. А. Михайлов [и др.] ; под ред. Л. А. Михайлова. - 2-е изд., стер. - М. : ИЦ "Академия", 2009. - 272 с.

2. Безопасность жизнедеятельности : учеб. / С. В. Белов [и др.] ; под общ. ред. С. В. Белова. - 8-е изд., стер. - М. : Высшая школа, 2008. – 616 с.

3. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учеб. / отв. ред. А. А. Бирюков, В. К. Кузнецов. - Москва : Проспект, 2014. - 400 с. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392112791.html> - ЭБС "Электронная библиотека технического ВУЗа".

4. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учеб. / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. - 13-е изд., испр. - Электрон. текстовые дан. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2010. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM).

#### 2. Дополнительные издания

1. Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие / под ред. А. И. Сидорова. - М. : Кнорус, 2009. - 496 с.
2. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и социального характера и защита от них: учеб. / Л. А. Михайлов, В. П. Соломин ; под ред. Л. А. Михайлова. - СПб. [и др.] : Питер, 2009. - 235 с.
3. Безопасность жизнедеятельности. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях: учеб. пособие / Я. Д. Вишняков [и др.]. - 3-е изд., испр. - М. : ИЦ "Академия", 2008. - 304 с.
4. Безопасность жизнедеятельности: учебник / под ред. Э. А. Арустамова. - 14-е изд., перераб. и доп. - М.: ИТК "Дашков и К", 2008.- 456 с.
5. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера : учеб. пособие / В. А. Акимов, Ю. Л. Воробьев, М. И. Фалеев. - 2-е изд., перераб. - М. : Высшая школа, 2007. - 592 с.
6. Безопасность жизнедеятельности в машиностроении: учебник / В.Г. Еремин [и др.]. - М.: ИЦ "Академия", 2008. - 384 с.
7. Безопасность жизнедеятельности на транспорте: учебник для вузов / Ю.В. Буралёв. - М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 288 с.
8. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда в строительстве: учеб. пособие/ А.В. Фролов [и др.]. – Ростов н/Д: феникс, 2010. – 704 с.
9. Экология и охрана окружающей среды при химическом загрязнении: Учебное пособие/ Л.К. Садовникова, Д.С. Орлов, И.Н. Лозановская. - М.: Высшая школа, - 2006.-334 с.
10. Психологическая защита в чрезвычайных ситуациях: учеб. пособие/Л.А. Михайлов [и др.]; под ред. Л.А. Михайлова.- СПб.: Питер, 2009. - 256 с.
11. Хавкина, Т. К. Антропогенные изменения окружающей среды и здоровье человека : учеб. пособие / Т. К. Хавкина. - Саратов: Научная книга, 2008. - 352 с.
12. Ромашкин, Н. Б. Основы безопасности жизнедеятельности : учебно-метод. пособие / Н. Б. Ромашкин. - Старый Оскол : ООО "ТНТ", 2007 - Кн. 1 : Безопасность и защита человека в опасных и чрезвычайных ситуациях. - 2007. - 544 с.
13. Емельянов В.М. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях: учеб. пособие для высшей шк. / под ред. В.В. Тарасова. М.: Академический Проект, 2007. 496 с.
14. Основы противодействия терроризму: учеб. пособие для вузов/ под ред. Я.Д. Вишнякова.- М.: ИЦ «Академия», 2006. – 240 с.
15. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учеб. / В.В. Масленников - М.: Издательство АСВ, 2014. - 509 с. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939637.html> - ЭБС "Электронная библиотека технического ВУЗа"
16. Осетров Г.В. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Осетров Г.В. - Москва : Книжный мир, 2011. - 232

с. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785804105465.html> - ЭБС "Электронная библиотека технического ВУЗа"

17. Сычев Ю.Н. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс] : учебное пособие / Сычев Ю.Н. - Москва : Финансы и статистика, 2009. - 224 с. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279031801.html> - ЭБС "Электронная библиотека технического ВУЗа"

18. ГОСТ Р 12.3.047-98 ССБТ. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля.

19. Михайлов Л. А. Безопасность жизнедеятельности: учеб. / Л. А. Михайлов [и др.] ; под ред. Л. А. Михайлова. - 2-е изд., стер. - [Эл. ресурс] - М. : ИЦ "Академия", 2009.- 1 эл. опт. диск (CD-ROM).

20. Пряхин В. Н. Безопасность жизнедеятельности в природообустройстве [Эл. ресурс] : курс лекций и комплект тестовых заданий для студ. вузов : учеб. пособие / В. Н. Пряхин, С. С. Соловьев, 2009.- 1 эл. опт. диск (CD-ROM).

21. ГОСТ 12.1.007-76 ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности: Переизд. сент. 1999 с Изм.1,2 (ИУС № 12-1981 г. и № 6-1990 г.)

22. ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования.2001.

23. ГОСТ 12.1.012-90 ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования. 1996.

24. СНиП 21-01-1997. Пожарная безопасность зданий и сооружений. – СПб.: Изд. ДЕАН, 2003.- 48с.

25. СНиП 41-01-2003. Отопление, вентиляция и кондиционирование. – СПб.: Изд. ДЕАН, 2004.- 144с.

26. СНиП 23-03-2003. Защита от шума. – СПб.: Изд. ДЕАН,2004.-80с.

27. НПБ-105-03. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2003.

28. Трудовой кодекс РФ. - М.: Изд. Омега-Л, 2007.– 272 с.

29. Занько Н. Г. Безопасность жизнедеятельности [Эл. ресурс] : учеб. / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак, 2010.- 1 эл. опт. диск (CD-ROM).

30. ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.

### **3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

1. Методика определения экологического ущерба от аварий на объектах техносферы: методические указания к практическому занятию по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех направлений и специальностей СГТУ имени Гагарина Ю.А. / сост. д.т.н. А.М. Козлитин и к.х.н. Л.Ф. Щербакова. Саратов: СГТУ, 2012.16 с.



#### **4. Периодические издания**

1. Журнал «Безопасность труда в промышленности».
2. Журнал «Природа».
3. Журнал «Экология и промышленность России».
4. Журнал «Экология промышленного производства».

#### **5. Интернет-ресурсы**

1. Информационно-обучающий портал по вопросам общей и специальной безопасности, способам выживания и поведения в современном мире [www.warning.dp.ua](http://www.warning.dp.ua).
2. МЧС России - Библиотека (Материалы по курсу «Надежность технических систем и техногенный риск») <http://www.mchs.gov.ru/library>.
3. Конспекты лекций, учебные пособия по безопасности жизнедеятельности <http://www.twirpx.com>.
4. Портал Гуманитарные технологии в социальной сфере: Файловый архив: Электронная библиотека: Безопасность жизнедеятельности - учебные пособия, монографии <http://portal.gersen.ru>.
5. Научная электронная библиотека [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru).

#### **6. Источники ИОС**

1. Безопасность жизнедеятельности  
[https://portal.sstu.ru/Fakult/FES/PTB/THNB\\_1000/default.aspx](https://portal.sstu.ru/Fakult/FES/PTB/THNB_1000/default.aspx)

#### **7. Профессиональные базы данных**

1. Консультант плюс – [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
2. Гарант (информационно-правовой портал) – [www.garant.ru](http://www.garant.ru)

#### **8. Ресурсы материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемые организациями-участниками образовательного процесса**

1. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору – <http://www.gosnadzor.ru>.

#### **15. Материально-техническое обеспечение дисциплины.**

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходима лекционная аудитория общей площадью не менее 40 кв.м., оснащенная интерактивной доской, ноутбуком и проектором и имеющая доступ к проводному Интернету либо через канал беспроводной связи посредством *Wi-Fi*.

Для практических занятий необходима учебная аудитория общей площадью не менее 40 кв.м., оснащенная интерактивной доской, ноутбуком, проектором и имеющая доступ к проводному Интернету либо через канал беспроводной связи посредством *Wi-Fi*.

Для лабораторных занятий необходима специализированная лаборатория общей площадью не менее 40 кв.м., оснащенная обучающими стендами.

Для выполнения самостоятельной работы обучающиеся могут воспользоваться компьютерными классами факультета и Электронно-библиотечной системой ВУЗа.

Для оформления письменных работ, презентаций к докладу обучающимся необходимы пакеты программ Microsoft Office (Excel, Word, Power Point, Acrobat Reader), Internet Explorer, или других аналогичных.