

Энгельсский технологический институт (филиал) федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Технология и оборудование химических, нефтегазовых  
и пищевых производств»

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

### Б.1.1.15 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

направления подготовки

### 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Профиль «Технология машиностроения»

(для дисциплин, реализуемых в рамках профиля)

форма обучения – очная

курс – 4

семестр – 7

зачетных единиц – 3

часов в неделю – 1

всего часов – 108,

в том числе:

лекции – 16

практические занятия – 16

лабораторные занятия – 16

самостоятельная работа – 60

зачет – 7 семестр

экзамен – нет

РГР – семестр

курсовая работа – семестр

курсовой проект – семестр

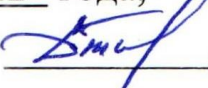
Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры ТОХП

«20» июня 2022 года, протокол № 10

Зав. кафедрой  / Левкина Н.И./

Рабочая программа утверждена на заседании УМКН

«24» июня 2022 года, протокол № 5

Председатель УМКН  / Тихонов Д.А./

Энгельс 2022

## **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» заключается в формировании мировоззрения и воспитания у студентов социальной ответственности за последствия будущей профессии, выработка практических навыков в принятии решений по защите населения и материальных ценностей от воздействия негативных факторов среды обитания и ликвидации их последствий.

Для достижения поставленных целей необходимо решение следующих задач:

- освоение студентами теоретических, организационно-правовых и методических основ обеспечения безопасности жизнедеятельности;
- приобретение навыков по идентификации опасностей и ознакомление с основными принципами нормирования вредных факторов;
- овладение навыками измерения параметров среды обитания.

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

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» формирует у студентов представление о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека. Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» содержательно методически связана с правоведением, инженерной психологией, экономикой и экологией».

При освоении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» студент должен в рамках программы средней школы иметь знания по «ОБЖ», физике, математике.

Главной составляющей реализации междисциплинарных связей является актуализация, в результате которой происходит установление ассоциаций (объединение, связь) между условиями и требованиями междисциплинарной задачи и ранее изученным учебным материалом. Актуализация междисциплинарных связей способствует интериоризации, то есть усвоению междисциплинарных знаний при решении конкретной проблемы составление раздела безопасности в ВКР. Освоение дисциплины БЖД данного направления подготовки для выполнения раздела «Безопасность технологии» ВКР.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общекультурные и общепрофессиональные компетенции при освоении ООП ВО, реализующей ФГОС ВО:

Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

- способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-8).

В результате изучения дисциплины "Безопасность жизнедеятельности":

Студент должен знать:

- основные техносферные 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;

- методами обеспечения безопасности среды обитания,

- навыками измерения уровней опасностей на производстве и в окружающей среде, используя современную измерительную технику.

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

№ Модуля	№ Недели	№ Темы	Наименование темы	Часы				
				Всего	Лекций	Лаб. зан.	Прак. зан.	СРС
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7 семестр								
	1	-	Вводная лекция	2	2	-	-	-
1	2-3	1	Теоретические основы БЖД. Системный анализ безопасности. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности	10	4	-	2	4
2	4-10	2	Управление БЖД. Организационно-технические и правовые вопросы обеспечения безопасности на производстве.	20	2	-	2	6
3	11-12	3	Производственная санитария и гигиена труда. Основы физиологии труда. Защита работающих от вредных веществ, лучистой энергии, шума, вибрации.	40	2	12	4	22
4	13-14	4	Обеспечение безопасности технологических процессов, технических систем и оборудования химических производств.	30	4	4	8	22
5	15-16	5	Методы и средства обеспечения безопасности в условиях ЧС техногенного, природного, социально-политического характера.	2	2	-	-	6
<b>Всего</b>				108	16	16	16	60

## 5. Содержание лекционного курса

№ темы	Всего часов	№ лекции	Тема лекции. Вопросы, отрабатываемые на лекции	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	5
	2	1	<b>Вводная лекция.</b> Цель, задачи, содержание курса, достижения отечественной и зарубежной науки в области БЖД, основные понятия и определения БЖД. Международное сотрудничество в области БЖД. Аксиомы. Взаимодействие в системе «Человек и среда обитания». Закон Ю.Н. Куражковского.	1,5,6,12,21,27,28
1	4	2	<b>Опасность как центральное понятие в БЖД.</b> Основные научные принципы в БЖД, Опасности и их таксономия. Классификация опасностей по природе происхождения: природные, техногенные и антропогенные. Реализованные опасности: ЧС, ЧП, авария, катастрофа. Показатели комфортности, безопасности и негативности.	1,5,6,12,21,27,28
		3	<b>Понятие безопасности. Системный анализ безопасности.</b> Система «Объект защиты - источник опасности», безопасность личности, общества, государства. Системный анализ безопасности. Качественные и количественные методы анализа. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности	1,5,6,12,21,22,23,
2	2	4	<b>Законодательно-правовая база БЖД. Управление охраной труда на производстве.</b> Охрана труда. Понятие законодательный акт и нормативно-правовой по охране труды. Система ССТБ, Виды ответственности за нарушение охраны труды: материальная, дисциплинарная, административная и уголовная.	2,3,12,21,22,23, 30,31,32
3	2	5	<b>Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности.</b> Производственная санитария, гигиена труда, физиология труда и основные задачи физиологии труда. Мероприятия по созданию благоприятных условий труда. Основные формы трудовой деятельности человека: физический и умственный труд. Тяжесть и напряженность труда	4,7,8,10,11,12,19
		6	<b>Негативные факторы техносферы, их воздействие на человека, техносферу, природную среду. Методы и средства защиты от негативных факторов.</b> Классификация опасных и вредных факторов. Идентификация опасных и вредных факторов. Природные опасности. Биологические опасности. Экологические опасности.	4,7,8,10,11,12,19
		7	<b>Производственное освещение: нормирование и методы расчёта систем освещения.</b> Основные светотехнические величины, единицы и методы измерения. Виды освещения: естественное,	4,7,8,10,11,12,19

			искусственное и совмещенное. Основные требования, предъявляемые к производственному освещению. Светильники виды и назначение.	
4	4	8	<b>Обеспечение безопасности технологических процессов химических производств.</b> Пожарная безопасность. Мероприятия по обеспечению пожарной профилактики и пожарной защиты. Действующее законодательство по пожарной безопасности в РФ.	4,7,8,10,11,12
		9	<b>Электробезопасность.</b> Электровымы и электрический удар. Действие электрического тока на человека. Факторы, влияющие на исход поражения электрическим током. Защита от опасности поражения током. Электрооборудование во взрывоопасных и пожароопасных зонах.	4,7,8,10,11,12,19
5	2	10	<b>Безопасность в условиях ЧС.</b> Общая характеристика чрезвычайных ситуаций техногенного, природного и социально-политического характера и мероприятия обеспечения безопасности населения в ЧС.	1,9,25,20,26,28,30

## 6. Содержание коллоквиумов

Коллоквиумы учебным планом не предусмотрены

## 7. Перечень практических занятий

№ темы	Всего часов	Наименование лабораторной работы. Задания, вопросы, отрабатываемые на лабораторном занятии	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	2	Расчет коэффициентов безопасности техносферы	11, 30,31
2	2	Расчет освещенности на рабочих местах и выбор систем освещения	15, 30, 31
3	2	Расчет систем вентиляции при запыленности и загазованности воздушной среды	14, 30,31
	2	Расчет параметров микроклимата и выбор оптимальных климатических условий	13, 30,31
	2	Расчет теплоизоляции энергетических установок	18, 30,31
4	2	Расчет систем заземления и зануления	17, 30,31
	2	Расчет защиты от ионизирующих излучений	30,31
	2	Расчет шумового загрязнения в жилой застройке	16, 30,31

## 8. Перечень лабораторных работ

№ темы	Всего часов	Наименование лабораторной работы. Задания, вопросы, обрабатываемые на лабораторном занятии	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
3	2	Исследование освещенности рабочих мест при искусственном и естественном освещении.	15, 30,31
	2	Исследование воздуха рабочей зоны.	14, 30,31
	2	Исследование метеорологических условий на рабочем месте.	13, 30,31
	2	Исследование интенсивности теплового излучения и эффективности теплозащитных экранов.	18, 30,31
	2	Исследование интенсивности шума на рабочих местах и эффективности шумопоглощающих облицовок.	16, 30,31
4	2	Исследование явлений при стекании тока в землю.	17, 30,31
	2	Определение напряженности поля электромагнитного излучения в химико-технологических процессах	30,31
	2	Промышленная вентиляция	14, 30,31

## 9. Задания для самостоятельной работы студентов

№ темы	Всего часов	Задания, вопросы, для самостоятельного изучения (задания)	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	4	Определить интегральную оценку влияния опасностей на человека и среду обитания: критерий негативности (показатель сокращения продолжительности жизни); показатель комфортности; показатель безопасности техносферы.	1,5,6,12,21,27,28
2	6	Изучить вопросы безопасности жизнедеятельности в законах и подзаконных актах. Провести паспортизацию условий труда и спецоценку рабочих мест химических производств. Проанализировать надзор и контроль государства РФ за тяжелыми и вредными условиями труда.	4,7,8,10,11,12,19
3	10	Подготовить проекты вентиляции производственных помещений химической промышленности и рассчитать ее эффективность. Ознакомиться с основными методами расчета освещения, а также с правилами нормирования и контроля освещенности на рабочих местах химических производств.	4,7,8,10,11,12,19
	12	Изучить все возможные средства индивидуальной защиты от производственных факторов химической промышленности.	4,7,8,10,11,12,19
4	22	Разработать инструкцию по безопасной эксплуатации внутривозовского оборудования на химических производствах.	4,7,8,10,11,12,19

		Изучить основные вопросы организации системы пожарной связи и сигнализации тушения пожара на химпроизводствах. Рассчитать молниезащиту, определить тип защиты, его параметры и возможную поражаемость объекта.	
5	6	Изучить методы и приемы оказания первой помощи пострадавшим в ЧС. Ликвидация последствий ЧС.	1,9,25,20,26, 28,30

Контроль за выполнением СРС осуществляется путем включения соответствующих вопросов в задания по проведению текущего и выходного контроля (модули, тесты) и является допуском к зачету.

### 10. Расчетно-графическая работа

Расчетно-графическая работа учебным планом не предусмотрена.

### 11. Курсовая работа

Курсовая работа учебным планом не предусмотрена.

### 12. Курсовой проект

Курсовой проект учебным планом не предусмотрен.

## 13. 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» должна сформироваться общекультурная ОК 8.

Под компетенцией ОК-8 понимается способность использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

Для формирования данной компетенции необходимы базовые знания разделов инженерной психологии и экологии.

Формирования данной компетенции параллельно происходит в рамках учебных дисциплин Б.1.2.5 «Экология».

Код компетенции	Этап формирования	Показатели оценивания	Критерии оценивания		
			Промежуточная аттестация	Типовые задания	Шкала оценивания
ОК-8	7 семестр	Умение рассчитывать последствия техногенных катастроф и стихийных бедствий. Выбор наиболее эффективных методов защиты.			
			зачет	Подготовка к модулю, зачету и тестовые задания.	зачет/незачет

**УРОВНИ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-8**  
**Наименование компетенции**

Индекс: ОК-8	Способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций способность использовать нормативные правовые документы в своей деятельности.
Ступени уровней освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый (удовлетворительный)	Знает: основные опасности природного, техногенного и антропогенного происхождения, их свойства и характеристики. Умеет: анализировать зависимость между факторами среды обитания и состоянием физиологических функций. Владеет: общими правилами и приемами действия в аварийных и чрезвычайных ситуациях.
Продвинутый (хорошо)	Знает: основные принципы, методы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности и определения приемлемого риска; теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности Умеет: выявлять потенциальные и реальные опасности и осуществлять выбор наиболее эффективных способов защиты человека в условиях ЧС. Владеет: практическими навыками защиты населения от возможных последствий, аварий, катастроф, стихийных бедствий
Высокий (отлично)	Знает: на продвинутом уровне основные причины формирования опасностей, понятие риска и методы его анализа, качественный и количественные методы оценки опасностей, принципы, методы и средства обеспечения безопасности. Умеет: грамотно выявлять и оценивать устойчивость объекта в условиях ЧС, изучить основные способы защиты населения, осуществлять выбор наиболее эффективного метода коллективной и индивидуальной защиты, прогнозировать риски и последствия. Владеет: навыками рационального выбора и адекватного использования новейших прогрессивных технологий БЖД в условиях ЧС.

Для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины Б.1.1.15 «Безопасность жизнедеятельности» проводится текущий контроль знаний: блиц-опросом и тестовым опросом в начале лекции; в форме устного отчета по лабораторным и практическим занятиям; в форме письменного задания по вопросам модуля. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины осуществляется в виде зачета.



Процедура оценивания знаний, умений, навыков по дисциплине Б.1.1.15 «Безопасность жизнедеятельности» включает учет успешности выполнения лабораторных и практических работ, самостоятельной работы, тестовых заданий и сдачу зачета.

**Практические работы** считаются успешно выполненными в случае предоставления в конце занятия решение и вывода по выполненной работе. 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 выполнена с грубыми ошибками и при отчете допускались неправильные ответы, тогда она возвращается студенту на доработку и затем вновь сдаётся на проверку преподавателю, до успешного ее выполнения и защиты.

**Лабораторные работы** считаются успешно выполненными в случае предоставления в конце занятия отчета (протокола), включающего тему, ход работы, соответствующие рисунки и подписи (при наличии), и защите лабораторного занятия - ответе на вопросы по теме работы. Шкала оценивания - «зачтено / не зачтено». «Зачтено» за лабораторную 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 выполнена с грубыми ошибками и при отчете допускались неправильные ответы, тогда она возвращается студенту на доработку и затем вновь сдаётся на проверку преподавателю, до успешного ее выполнения и защиты.

**Самостоятельная работа.** Контроль за выполнением СРС осуществляется путем включения соответствующих вопросов в задания по проведению текущего и выходного контроля (модули, тесты) и является допуском к зачету.

**Тестовые задания.** После завершения изучения основных тем дисциплины, перечисленных в пункте 4 рабочей программы, а также 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 (более 50% правильных ответов выставляется «зачтено», в случае меньшего количества правильных ответов ставится «не зачтено»).

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины осуществляется в виде зачета. Зачет сдается устно, по билетам, в которых представлено 2 вопроса из перечня «Вопросы к зачету». Оценивание проводится по форме «зачет/незачет».

По итогам семестра студенты получают:

зачет/незачет	Описание
Зачтено	ответы на вопросы логичные, глубокое знание профессиональных терминов, понятий, категорий, концепций и теорий; очевидны содержательные межпредметные связи; представлена развернутая аргументация выдвигаемых положений, приводятся убедительные примеры; обнаруживается аналитический подход в освещении различных концепций; делаются содержательные выводы, демонстрируется знание специальной литературы в рамках учебного курса и дополнительных источников информации.
Не зачтено	в ответах недостаточно раскрыты профессиональные понятия, категории, концепции, теории; наблюдается стремление подменить научное обоснование проблем рассуждениями обыденно-повседневного бытового характера; присутствует ряд серьезных неточностей; выводы поверхностные или отсутствуют.

## Текущий контроль освоения дисциплины

### ВОПРОСЫ К МОДУЛЮ 1

1. Содержание, цели и задачи дисциплины БЖД. Обязанности администрации, рабочих и служащих предприятий по обеспечению безопасных условий труда.
  2. Нормативно-техническая документация по охране труда.
  3. Система стандартов безопасности труда.
  4. Государственный надзор и контроль за состоянием охраны труда.
  5. Ответственность должностных лиц за нарушение нормативных актов по охране труда.
  6. Организация обучения безопасным приемам и методам работы.
  7. Понятие о производ. травме, несчастном случае и профессиональном заболевании. Расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний.
  8. Методы учета несчастных случаев.
  9. Понятие комфортных, допустимых и вредных условий жизнедеятельности. Степени вредности. Понятие вредного и опасного производственного фактора, их классификация. Критерий комфортности и безопасности техносферы.
  10. Понятие опасности. Классификация опасностей.
  11. Понятие риска и допустимого риска, оценка риска, виды риска. Определение приемлемого риска.
  12. Методические подходы к определению риска, характеристика каждого из них. Методы проведения анализа безопасности.
  13. Принципы обеспечения безопасности.
  14. Методы обеспечения безопасности.
  15. Средства обеспечения безопасности.
  16. Виды совместимостей характеристик человека и характеристик машины.
- Задачи эргономики в области обеспечения безопасности.
17. Психологические аспекты безопасности.
  18. Виды и формы труда. Характеристика физического и умственного труда.
  19. Тяжесть и напряженность труда, критерии их оценки.
  20. Понятие работоспособности человека, изменение работоспособности во времени и пути её повышения.

### ВОПРОСЫ К МОДУЛЮ №2

1. Средства коллективной и индивидуальной защиты работающих от вредных веществ.
2. Мероприятия, обеспечивающие нормальные метеорологические условия. Общеобменная вентиляция. Расчет воздухообмена для удаления избыточного тепла и разбавления вредных веществ до ПДК.
3. Местная вентиляция. Аварийная вентиляция, назначение.
4. Производственные вибрации, их характеристика. Нормирование вибраций. Методы защиты от шума и вибраций.
5. ЭМП ВЧ, УВЧ и СВЧ диапазона, их воздействие на организм, особенности и принципы нормирования, защита от ЭМП.
6. Характеристика ионизирующих излучений. Биологическое действие ионизирующих излучений. Лучевая болезнь. Дозиметрические величины и единицы их измерения. Нормирование ионизирующих излучений. Защита от ионизирующих излучений.
7. Молниезащита зданий, сооружений. Типы и категории молниезащиты, основы расчета параметров молниезащиты.

8. Опасность поражения электрическим током, факторы, влияющие на исход поражения. Напряжение прикосновения и напряжение шага. Схемы прикосновения в человека и исход поражения.
9. Способы и технические средства защиты от поражения током.
10. Классификация помещений по опасности поражения током.
11. Оценка взрывоопасности потенциальноопасных технологических процессов.
12. Классификация потенциально опасных технологических процессов, основные причины выхода процесса в аварийный режим.
13. Категорирование производственных аварий и порядок их расследования.
14. Основные пути и методы снижения опасности потенциально опасных химико-технологических процессов. Инженерно-технические средства снижения опасности процессов.
15. Безопасность эксплуатации сосудов под давлением.
16. Безопасность эксплуатации грузоподъемных машин и механизмов.

### **ВОПРОСЫ К МОДУЛЮ №3**

1. Понятие ЧС, аварии, катастрофы, экологического действия. Виды ЧС (классификация).
2. ЧС природного происхождения, их характеристика, тенденция их возникновения на ближайшее будущее.
3. ЧС техногенного происхождения, их причины, масштабы, характеристика поражающих факторов.
4. Стадии развития ЧС.
5. Понятие «очага поражения», виды очагов поражения. Очаг поражения при землетрясении.
6. Очаг поражения при наводнении, поражающие факторы.
7. Очаг поражения при взрыве, характеристика поражающих факторов.
8. Очаг поражения при утечке СДХВ, характеристика поражающих факторов.
9. Очаг поражения при тепловом воздействии, характеристика поражающих факторов.
10. Устойчивость объектов в условиях ЧС и методы её оценки.
11. Способы защиты населения в ЧС.
12. Ликвидация последствий ЧС.
13. Условия и виды горения. Механизмы горения.
14. Характеристика пожарной опасности веществ и материалов.

### **Выходной контроль освоения дисциплины Тестовые задания по дисциплине**

*Уникальный идентификатор ИТЗ: ID = 19905145*

*Наименование ИТЗ: БЖД*

*Расположение ИТЗ: C:\Documents and Settings\vc.ENGELS\Рабочий стол\БЖД.ast*

Число заданий в тесте – 100

Алгоритм тестирования – выборочный  
(20 заданий)

Время тестирования – 45 мин.

### **Содержание тестовых материалов**

1. Какие жидкости относятся к легковоспламеняющимся  
- все горючие  
- с температурой вспышки паров более 66°C

- с температурой воспламенения менее 28°C
- с температурой воспламенения более 250°C
- с температурой вспышки паров менее 66°C

2. Правилами устройства электроустановок (ПЭУ 7) взрывоопасные зоны подразделяются на 6 классов. Какой класс не относится к данной классификации

- В-
- В- Ia
- В- Ib
- В- I г
- В- II
- В- III

3. На какие сосуды, работающие под давлением, распространяются «Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением» (ПБ 03-576-03)?

- сосуды, работающие под давлением, превышающим 0,07 МПа
- сосуды, работающие под давлением менее 0,07 МПа
- сосуды со сжатыми и сжиженными газами, предназначенными для обеспечения топливом двигателей транспортных средств, на которых они установлены
- резервуары воздушных электрических переключателей
- сосуды, работающие под вакуумом

4. Что такое заземление

- соединение корпуса электроустановок с нулевым проводом
- соединение корпуса электроустановок с землей
- соединение токоведущих частей электроустановок с нулевым проводом
- соединение нулевого провода с землей

5. Какое излучение имеет наименьшую длину волны и является наиболее опасным для человека

- видимый свет
- электромагнитное радиочастотного диапазона
- инфракрасное
- ультрафиолетовое
- гамма-излучение

6. В каких единицах измеряется уровень шума

- килограммах
- люксах
- децибелах
- люменах
- ваттах

7. Какие чрезвычайные ситуации относятся к техногенным

- землетрясения
- смерчи
- извержения вулканов
- взрывы на АЭС
- загрязнения почв нефтепродуктами

8. Что такое «риск»

- «риск» - это вероятность наступления чрезвычайной ситуации
- «риск» - это степень опасности объекта
- «риск» - это реализованная опасность

9. Какой вид инструктажа предусмотрен при выполнении опасных работ

- текущий (специальный)
- вводный
- первичный
- повторный

10. Какие виды документов не относятся к нормативно-технической документации

- Конституция РФ
- СНИП
- инструкции
- СанПиН
- трудовой кодекс
- стандарты

11. Какие из нижеперечисленных помещений в соответствии с СП 12.13130-2009 будут относиться к взрывопожароопасной категории Б

- помещения, в которых обращаются трудногорючие и горючие жидкости
- помещения, в которых обращаются горючие газы
- помещения, в которых обращаются горючие пыли в таком количестве, что могут образовывать пылевоздушные смеси, при воспламенении которых развивается расчетное избыточное давление взрыва, превышающее 5 кПа
- помещения, в которых обращаются горючие газы, жидкости и твердые вещества, сжигаемые в качестве топлива
- помещения, в которых используются ЛВЖ с температурой вспышки паров более 280С в таком количестве, что могут образовывать взрывоопасные паровоздушные смеси, при воспламенении которых развивается расчетное избыточное давление взрыва, превышающее 5 кПа

12. Какие огнетушители следует применять для тушения электроустановок

- углекислотные О
- химические пенные ОХП-10
- воздушно-пенные ОВП-10
- порошковые ОПС-10

13. В какой цвет окрашивают баллоны для хранения и перевозки сжиженного кислорода

- в черный
- в голубой
- в красный
- в желтый
- в белый

14. Какой фактор не влияет на исход поражения человека током при случайном прикосновении к токоведущим частям электроустановок

- величина тока
- сопротивление тела человека
- скорость движения воздуха
- влажность воздуха

- напряжение

15. Какой показатель не относится к параметрам микроклимата, регламентированным ГОСТ 12.1.005-88

- температура
- скорость движения воздуха
- относительная влажность воздуха
- тепловой поток

16. Какой фактор не влияет на токсичность химических веществ и их действие на организм

- химическое строение
- температура окружающего воздуха
- агрегатное состояние веществ
- растворимость
- горючесть

17. Какие стихийные бедствия относятся к чрезвычайным ситуациям метеорологического характера

- смерчи
- пожары
- взрывы
- засухи
- землетрясения

18. Что такое устойчивость работы промышленного объекта в условиях ЧС

- способность объекта выпускать установленные виды продукции в полном объеме
- способность объекта противостоять воздействию поражающих факторов
- способность промышленного объекта выпускать продукцию в объемах и ассортименте, предусмотренных планами в условиях ЧС

19. Какой документ оформляется по окончании расследования несчастных случаев на производстве

- СНИП
- акт формы Н-1
- годовой отчет
- акт расследования
- промежуточный отчет

20. Какой орган государственного надзора осуществляет надзор за безопасной эксплуатацией грузоподъемных машин и механизмов

- Рострудинспекция
- Госпожнадзор
- Госсаннадзор
- Госэнергонадзор
- Госгортехнадзор

21. Какие мероприятия позволяют ликвидировать процесс горения при пожаре

- охлаждение очага горения
- механический срыв пламени
- изоляция очага горения от атмосферного воздуха

- подача воздуха в зону горения
- сигнализация о пожаре

22. На какие группы подразделяются автоматические пожарные извещатели

- дымовые
- световые
- тепловые
- ультразвуковые
- лазерные

23. Какую частоту имеет электрический ток установок промышленной частоты

- 500 Гц
- 50 Гц
- 20 Гц
- 1000 Гц
- $3 \cdot 10^8$  Гц

24. Какое из нижеперечисленных средств является наиболее перспективным при защите от вредных факторов

- ограждения
- знаки безопасности
- предохранительные устройства
- тормозные устройства
- системы дистанционного управления

25. Какой класс условий труда не относится к гигиенической классификации предусмотренной ФЗ 426 СОУТ

- допустимые условия
- оптимальные условия
- благоприятные условия
- вредные условия
- опасные

26. Какой шум является более вредным для человека (при одинаковой интенсивности)

- тональный
- широкополосный

27. На какие классы подразделяются чрезвычайные ситуации в зависимости от количества пострадавших и размера материального ущерба

- локальные
- региональные
- международные
- федеральные
- городские

28. Какой параметр является определяющим при разрушении объектов под воздействием взрыва

- избыточное давление во фронте ударной волны
- тепловой поток
- концентрация токсичных веществ в воздухе рабочей зоны
- уровень радиоактивного излучения

29. Какие несчастные случаи подлежат учету

- несчастные случаи, в результате которых произошла потеря трудоспособности более чем на 24 часа
- несчастные случаи, результатом которых является потеря трудоспособности менее чем на 24 часа
- несчастные случаи со смертельным исходом в результате алкогольного или наркотического отравления

30. Что такое ССБТ

- система стандартов безопасности труда
- система стандартизации безопасного труда
- совместное сообщество безопасности труда
- система стандартов безопасных технологий

31. Какой показатель не относится к показателям, характеризующим пожарную опасность веществ

- температура вспышки паров
- нижний концентрационный предел воспламенения
- группа горючести
- категория тяжести
- кислородный индекс

32. По каким признакам оценивается способность строительной конструкции противостоять огню при ее испытании на огнестойкость

- по потере несущей способности
- по потере ограждающей способности
- по потере внешнего вида
- по потере теплоизолирующей способности
- по потере прочности

33. Какое устройство предназначено для удаления вредных веществ от гальванических ванн

- пылестружкоприемник
- вытяжной зонд
- вытяжной шкаф
- бортовой отсос
- вытяжная панель

34. Какие процессы химической технологии не относятся к потенциально опасным

- протекающие с высокой скоростью реакции
- с использованием токсичных веществ
- с использованием взрывоопасных веществ
- смешанные процессы
- протекающие при высокой температуре

35. Что такое вибропоглощение

- метод снижения вибраций за счет процессов внутреннего трения
- метод снижения вибраций путем встраивания «дополнительного» упруго-демпфирующего устройства между источником вибрации и объектом защиты
- метод снижения вибраций с помощью устройства, отбирающего виброэнергию от источника вибрации на себя



36. К какому заболеванию может привести воздействие на человека ионизирующего излучения

- к невриту слухового нерва
- к вибрационной болезни
- к лучевой болезни
- к пневмокониозу
- к пневмонии

37. В каких единицах оценивается разрушительная сила землетрясений

- в баллах
- в децибелах
- в мегапаскалях
- в канделах
- в бэрах

38. Каким первичным поражающим фактором характеризуется разлив сильнодействующих ядовитых веществ (СДЯВ)

- токсичные пары и газы
- взрывы паров ЛВЖ
- пожары
- разрушение зданий, сооружений
- радиационное заражение

39. Какими показателями оценивается уровень травматизма

- коэффициентом частоты
- коэффициентом тяжести
- коэффициентом опасности
- коэффициентом пропорциональности
- коэффициентом качества

40. Какие виды ответственности за нарушение законодательства не предусмотрены трудовым Кодексом

- дисциплинарная
- административная
- уголовная
- материальная
- моральная

41. По какому показателю оценивается взрывоопасность горючих пылей

- температура воспламенения
- нижний концентрационный предел воспламенения
- температурам тления
- температура кипения
- кислородный индекс

42. От чего должны быть защищены здания и сооружения, относящиеся к III категории молниезащиты

- от прямых ударов молнии
- от заноса высоких потенциалов
- от вторичных проявлений молний (наведенная э.д.с.)

43. Какие устройства применяются для удаления пыли

- блокировочные
- предохранительные
- тормозные
- аспирационные
- изолирующие

44. Чем определяется степень вредности вредных условий труда

- величиной ПДК
- степенью превышения гигиенических нормативов
- классом токсичности
- механизмом действия вредных веществ
- видом вредного производственного фактора

45. Гигиеническое нормирование содержания в различных средах – один из важнейших путей ограничения неблагоприятного воздействия вредных веществ на организм человека. В какой среде не устанавливают предельно допустимые концентрации вредных веществ

- в воздухе рабочей зоны
- в атмосферном воздухе населенных мест
- в воде водоемов рыбохозяйственного и хозяйственно-бытового назначения
- в почве
- в питьевой воде

46. В каких из нижеперечисленных случаях необходимо использовать шланговый противогаз в качестве СИЗОД

- при работе в пыльном помещении
- при работе в помещении с известным составом воздушной среды
- при работе в емкостях с неизвестным составом среды

47. Что такое токсодоза

- степень токсичности яда
- фактическое содержание токсичных веществ в организме человека
- время, в течение которого на человека воздействует токсичное вещество

48. По каким признакам классифицируются опасности

- по природе происхождения
- по времени проявления нежелательных последствий
- по материальному ущербу
- по числу пострадавших
- по числу травмированных

49. Какие разделы изучаются в курсе «Охрана труда»

- пожарная безопасность
- производственная санитария и гигиена труда
- техника безопасности
- квантовая физика
- инженерная экология

50. Сколько дней отводится на расследование несчастных случаев со смертельным исходом

- 10 суток
- 3 суток
- 15 суток
- 1 месяц
- полгода

### **Вопросы к зачету**

1. Содержание, цели и задачи дисциплины БЖД.
2. Показатели комфортности, экологичности и безопасности.
3. Понятие «риска», виды риска, его оценка и расчет. Методы анализа риска.
4. Понятие вредного и опасного производственного фактора. Классификация условий труда в соответствии. Классификация вредных и опасных производственных факторов.
5. Виды инструктажей и порядок их проведения.
6. Основные виды и назначение нормативно-технической документации.
7. Система стандартов безопасности труда, структура построения и назначения.
8. Государственный надзор и контроль за соблюдением законодательства и труде.
9. Функции и задачи Ростехнадзора.
10. Виды ответственности за нарушение требований трудового законодательства.
11. Понятие вредных условий труда. Степени вредности. Льготы и компенсации, предусмотренные Трудовым кодексом, за работу во вредных условиях труда.
12. Понятие о производственной травме и несчастном случае. Расследование несчастных случаев на производстве.
13. Методы учета несчастных случаев.
14. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата.
15. Виды производственной вентиляции, расчет воздухообмена, понятие кратности воздухообмена.
16. Понятие вредных веществ, принцип нормирования содержания их в воздухе рабочей зоны.
17. Вредные вещества, классификации вредных веществ, факторы, влияющие на токсичность, оценка токсичности.
18. Индивидуальные средства защиты от вредных веществ.
19. Требования, предъявляемые к производственному освещению. Светотехнические величины, светильники.
20. Нормирование искусственного и естественного освещения. Источники света.
21. Расчет системы искусственного освещения.
22. Методы нормирования шума. Звукоизоляция и звукопоглощение.
23. Характеристика вибраций, их воздействие на организм человека, нормирование вибраций.
24. Методы защиты от шума и вибраций.
25. Характеристика ионизирующих излучений, их нормирование и защита.
26. Биологическое действие ионизирующих излучений, дозиметрические величины, защита от ионизирующих излучений.
27. Влияние на человека ЭМП источников промышленной частоты и их нормирование.
28. Характеристика ЭМП радиочастотного диапазона, их действие на организм и принципы нормирования.
29. Методы и средства защиты от неионизирующих электромагнитных излучений (ЭМП).
30. Напряжение прикосновения, напряжение шага.
31. Факторы, влияющие на исход поражения током. Методы защиты от поражения током.
32. Заземление и зашумление электроустановок.

33. Классификация взрыво-пожароопасных зон по ПУЭ. Назначение такой классификации.
34. Классификация помещений по опасности поражения током.
35. Молниезащита зданий и сооружений.
36. Потенциально-опасные технологические процессы, понятие и классификация, методы снижения опасности.
37. Оценка взрывоопасности технологических процессов.
38. Вероятностный и детерминированный подходы к оценке взрывоопасности производственных процессов.
39. Безопасность эксплуатации сосудов и аппаратов, работающих под давлением.
40. Безопасность эксплуатации грузоподъемных машин и механизмов.
41. Условия и виды горения.
42. Характеристика пожарной опасности веществ и материалов.
43. Категорирование помещений, зданий по взрывопожароопасности.
44. Классификация ЛВЖ и горючих пылей.
45. Оценка огнестойкости строительных конструкций.
46. Пожарная связь и сигнализация.
47. Автоматические установки пожаротушения.
48. Основные методы и средства тушения пожаров.
49. Первичные средства пожаротушения.

#### **14. Образовательные технологии**

Для реализации компетентного подхода в профессиональной подготовке предусмотрено использование как классических форм и методов обучения (лекции, лабораторные занятия, коллоквиумы), так и активных методов обучения (ролевые игры, тренинги, проблемные дискуссии конференции, круглый стол) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В рамках учебного курса предусмотрено чтение лекций с использованием мультимедийной техники в объеме 100%.

Вид занятий	Всего, час	Тема занятия	Интерактивная форма
Лекция	2	Законодательно-правовая база БЖД. Управление охраной труда на производстве.	<b>Проблемные дискуссии</b> – включают студента в свободный обмен мнениями с целью преодоления ошибочных взглядов
Лекция	2	Потенциально-опасные процессы, их классификация, методы оценки опасности, снижение травмоопасности технических систем и оборудования	<b>Конференция – защита рефератов с презентацией</b> – выработка у студентов навыков самостоятельной подготовки и краткого публичного выступления
Лабораторные занятия	2	Исследование освещенности рабочих мест при искусственном и естественном освещении.	<b>Работа в малых группах</b> - дает студентам

			возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества,
Лабораторные занятия	2	Исследование явлений при стекании тока в землю.	<b>Работа в малых группах</b> - дает студентам возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества,

В рамках учебного курса предусмотрены лекционные занятия с использованием презентаций, выполненных в редакторе Microsoft Office Power Point 2010 по всем темам (100%). (Программное обеспечение: Microsoft Office PowerPoint 2010).

## **15. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

*(позиции раздела нумеруются сквозной нумерацией и на них осуществляются ссылки из 5-13 разделов)*

### 1. Основная литература

1. 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: <http://www.iprbookshop.ru/96846.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Ветошкин, А. Г. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности : учебное пособие : в 2 частях / А. Г. Ветошкин. — Вологда : Инфра-Инженерия, [б. г.]. — Часть 1 : Нормативно-управленческое обеспечение безопасности жизнедеятельности — 2018. — 470 с. — ISBN 978-5-9729-0162-3. — Текст : электронный // — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Ветошкин, А. Г. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности: В 2-х ч. Ч. 2. Инженерно-техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности : учебное пособие / А. Г. Ветошкин. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. — 652 с. — ISBN 978-5-9729-0163-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Анискин, С. В. Безопасность жизнедеятельности. Ч.1. Оценка безопасности на рабочем месте : учебное пособие / С. В. Анискин. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019. — 59 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/102508.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Цуркин А.П. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Цуркин А.П., Сычёв Ю.Н. – Электрон. текстовые данные. – М.: Евразийский открытый институт, 2011. – 320 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10621>. — Режим доступа: для авториз. Пользователей
6. 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: <http://www.iprbookshop.ru/71175.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

## 2. Дополнительные издания

7. Безопасность жизнедеятельности: Безопасность технологических процессов и производств (Охрана труда): Учебное пособие для вузов / П.П. Кукин, В.Л.Лапин, Н.Л. Пономарев и др., Изд. 3-е, испр. – М.: Высшая школа, 2009 – 335 с.

Экземпляры всего: 4

8. Девисилов В.А. Охрана труда: Учебник / В.А. Девисилов – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Форум: ИНФРА, 2008. – 448 с.

Экземпляры всего: 9

9. Безопасность жизнедеятельности. Защита населения и территории в чрезвычайных ситуациях / Я.Д. Вишняков. – М.: Академия, 2008. – 304 с.

Экземпляры всего: 5

10. Раздорожный А.А. Охрана труда и производственная безопасность: Учебное пособие / А.А. Раздорожный. – М.: Изд-во «Экзамен», 2007 – 512 с.

Экземпляры всего: 5

11. Безопасность труда в химической промышленности / Л.К. Маринина и др. М.: Академия, 2007 г.

Экземпляры всего: 10

12. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов / под ред. С.В. Белова. - М : Высшая школа, 2008 - 448 с.

Экземпляры всего: 8

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

13. Борисова Н.В. Исследование метеорологических условий на рабочем месте. Методические указания к лабораторной работе по курсу «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех направлений /Н.В. Борисова, Е.В. Бычкова, О.М. Сладков. – 2022. - 22 с. — Текст : электронный // Источники ИОС ЭТИ (филиал) СТУ имени Гагарина Ю.А. : [сайт]. — URL: <http://techn.sstu.ru/new/SubjectFGOS/Default.aspx?kod=1&tip=6>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

14. Борисова Н.В. Исследование воздуха рабочей зоны. Методические указания к лабораторной работе по курсу «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех направлений /Н.В. Борисова, Е.В. Бычкова, О.М. Сладков. –2022. - 15 с. — Текст : электронный // Источники ИОС ЭТИ (филиал) СТУ имени Гагарина Ю.А. : [сайт]. — URL: <http://techn.sstu.ru/new/SubjectFGOS/Default.aspx?kod=1&tip=6>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

15. Борисова Н.В. Определение освещенности на рабочих местах и расчет естественного и искусственного освещения. Методические указания к лабораторной работе по курсу «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех направлений – /Н.В. Борисова, Е.В. Бычкова, О.М. Сладков. –2022. - 23 с. — Текст : электронный // Источники ИОС ЭТИ (филиал) СТУ имени Гагарина Ю.А. : [сайт]. — URL: <http://techn.sstu.ru/new/SubjectFGOS/Default.aspx?kod=1&tip=6>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

16. Борисова Н.В. Исследование интенсивности шума на рабочих местах и эффективности шумопоглощающих облицовок. Методические указания к лабораторной работе по курсу «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех направлений – /Н.В. Борисова, Е.В. Бычкова, О.М. Сладков. – 2022.- 14 с. — Текст : электронный // Источники ИОС ЭТИ (филиал) СТУ имени Гагарина Ю.А. : [сайт]. — URL: <http://techn.sstu.ru/new/SubjectFGOS/Default.aspx?kod=1&tip=6>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

17. Борисова Н.В. Исследование явлений при стекании тока в землю. Методические указания к лабораторной работе по курсу «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех направлений /Н.В. Борисова, Е.В. Бычкова, О.М. Сладков. – 2022.- 20 с. — Текст : электронный // Источники ИОС ЭТИ (филиал) СТУ имени Гагарина Ю.А. : [сайт].

— URL: <http://techn.sstu.ru/new/SubjectFGOS/Default.aspx?kod=1&tip=6>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

18. Борисова Н.В. Исследование интенсивности теплового излучения и эффективности теплозащитных экранов. Методические указания к лабораторной работе по курсу «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех направлений /Н.В. Борисова, Е.В. Бычкова, О.М. Сладков. – 2022. - 16 с. — Текст : электронный // Источники ИОС ЭТИ (филиал) СТУ имени Гагарина Ю.А. : [сайт]. — URL: <http://techn.sstu.ru/new/SubjectFGOS/Default.aspx?kod=1&tip=6>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

#### 4. Периодические издания

19. Журнал «Безопасность труда в промышленности»  
[https://www.elibrary.ru/title\\_about\\_new.asp?id=8430](https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=8430)

20. Журнал «Охрана и экономика труда» [https://www.elibrary.ru/title\\_about\\_new.asp?id=32420](https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=32420)

21. Журнал «Экология промышленного производства»  
[https://www.elibrary.ru/title\\_about\\_new.asp?id=9263](https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=9263)

#### 5. Интернет-ресурсы

22. <http://www.tehdoc.ru>; <http://www.safety.ru> – нормативная документация по охране труда;

23. <http://www.mintrans.ru> – официальный сайт министерства транспорта РФ;

24. <http://www.minzdravsoc.ru> – официальный сайт Минздравсоцразвития;

25. <http://www.mchs.ru/> -официальный сайт МЧС;

26. <http://www.gks.ru/> -официальный сайт федеральной службы государственной статистики;

27. <http://www.novtex.ru> –научно-практический и учебно-методический журнал БЖД;

28. <http://www.sci.aha.ru> –web атлас по БЖД.

#### 6. Источники ИОС

29. Безопасность жизнедеятельности

<http://techn.sstu.ru/new/SubjectFGOS/Default.aspx?kod=1>

Электронные ресурсы библиотеки института - электронные версии методических разработок, указаний и рекомендаций по выполнению практических работ Рабочая программа, краткий конспект лекций, вопросы к модулям, экзамену, тестовые задания, методические указания к выполнению лабораторных работ, глоссарий.

#### 7. Профессиональные базы данных

30. Консультант плюс – [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

31. Гарант (информационно-правовой портал) – [www.garant.ru](http://www.garant.ru)

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

32. Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) – <https://www.gosnadzor.ru/>

## 16. Материально-техническое обеспечение

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа ауд. 433, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения: 40 рабочих мест обучающихся; рабочее место преподавателя; классная доска; проекционный экран; мультимедийный проектор; ноутбук; демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по рабочей программе дисциплины. Программное обеспечение: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010 (Word, Excel, PowerPoint), GoogleChrome.

Общая площадь: не менее 10 м<sup>2</sup> на одного студента.

Для реализации лабораторного практикума по данной дисциплине используется учебная аудитория № 316 «Безопасность жизнедеятельности», оборудованная оригинальными установками и приборами для определения различных факторов производственной среды: шумомер, актинометр, психрометр, гигрометр, термоанемометр, измеритель электрического поля.

Сведения о технических средствах обучения по дисциплине БЖД

№ п.п.	Наименование технических средств обучения	Количество (шт.)
1	2	3
1	Стенд, позволяющий моделировать условия растекания тока в землю, электрическая схема с режимом глухозаземлённой нейтрали. К стенду прилагается амперметр с диапазоном измерения от 0 до 500 мА и вольтметр ВВРЗ с диапазоном измерения от 0 до 150V	1
2	Стенд для определения освещенности рабочего места следующих видов: естественное, искусственное и совмещенное. К стенду прилагается люксметр типа Ю-116	1
3	Стенд для определения напряженности электрического поля на рабочем месте в зависимости от вида источника и расстояния от источника. К стенду прилагается измеритель электрического поля ИЭП-05 с датчиками переменного электрического поля: дисковый пробойник и дипольная антенна; защитные экраны из разных материалов	1
4	Стенд определения шума на рабочем месте с разными источниками шума, для оценки эффективности применения различных шумопоглощающих материалов. К стенду прилагается шумомер ВШВ-003-М2 Источники шума: Генератор ГЗ-3, Аспиратор мод. 822 марки № 461445, Пылесос «Уралец» Г9М 41772 Набор экранов для снижения шума.	1
5	Стенд оценки воздуха в рабочей зоне, методами запыленности и загазованности. К стенду по методу запыленности прилагается: Аспиратор марки, пылевые камеры с исследуемыми веществами, аналитические весы марки, аэрозольный фильтр типа АФА-В-10 К стенду по методу загазованности прилагается Универсальный переносной газоанализатор УГ-2, набор индикаторных трубок. Набор средств индивидуальной защиты: респиратор Исток-3СК, Респиратор РПГ-67, противогаз с фильтром А1В1Е1К1, защитные очки, защитные перчатки.	1
6	Стенд определения параметров микроклимата в воздухе рабочей зоны, и оценка достоверности полученных измерений К стенду прилагается барометр БТК-СН 8, аспирационный психрометр Асмана МВ-4М, Гигрометр психрометрический ВИТ-1, гигрометр М-19, гигрограф М-21А, анемометр чашечный МС-13, термоанемометр ТКА-ККМ	1
7	Стенд моделирования промышленной вентиляции, предназначенный для определения количества вредных веществ, выделяющихся в воздух испарением с открытых поверхностей. К стенду прилагается модель вытяжного шкафа с элементом всасывающего воздуховода, анемометр чашечный МС-13, кювета	1



8	<p>Стенд пожарная безопасность предназначен для изучения принципов действия и применения первичных средств пожаротушения, работы автоматической системы оповещения о пожаре.</p> <p>К стенду прилагается огнетушители ОУ-2, ОХП-10, Прибор приемно-контрольный «Гранит» (2шт), Маяк -12 КП (1шт), Датчики дымовые ИПР 513-10 ( 1шт), ИП 212-45 ( 1шт), ИП 212-141 ( 1шт), ИПД 3-1М ( 1шт), Датчики тепловые ИП 103-5 ( 3шт)</p>	1
---	---	---

При чтении лекций и выполнения лабораторных работ используются наглядные пособия в виде натуральных образцов и плакатов, мультимедийная техника.

**Программное обеспечение:**

- операционная система MS Windows с программами под MS Windows: MS Word – текстовый редактор; MS Excel – табличный процессор.

Рабочую программу составила  
доцент, к.т.н.



Борисова Н.В.

«18» июня 2022

**17. Дополнения и изменения в рабочей программе**

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Внесенные изменения утверждены на заседании УМКС/УМКН  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_  
Председатель УМКС/УМКН \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_