

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»

форма обучения – заочная

курс – 4

семестр – 8

зачетных единиц – 3

всего часов – 108

в том числе:

лекции – 6

коллоквиумы – нет

практические занятия – 4

лабораторные занятия – 4

самостоятельная работа – 94

зачет – 8 семестр

экзамен – нет

РГР – нет

курсовая работа – нет

курсовой проект – нет

контрольная работа – 8 семестр

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры ТОХП

«20» июня 2022 года, протокол № 10

Зав. кафедрой  / Левкина Н.Л./

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.

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

Выпускник должен обладать общекультурной компетенцией:

- 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		8	9
8 семестр								
	1	-	Вводная лекция	1	1	-	-	-
1	2-3	1	Теоретические основы БЖД. Системный анализ безопасности. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности	10	1	-	-	9
2	4-10	2	Управление БЖД. Организационно-технические и правовые вопросы обеспечения безопасности на производстве.	20	1	-	2	17
3	11-12	3	Производственная санитария и гигиена труда. Основы физиологии труда. Защита работающих от вредных веществ, лучистой энергии, шума, вибрации.	40	1	2	2	35
4	13-14	4	Обеспечение безопасности технологических процессов, технических систем и оборудования химических производств.	30	1	2	-	27
5	15-16	5	Методы и средства обеспечения безопасности в условиях ЧС техногенного, природного, социально-политического характера.	7	1	-	-	6
<b>Всего</b>				<b>108</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>94</b>

## 5. Содержание лекционного курса

№ темы	Всего часов	№ лекции	Тема лекции. Вопросы, отрабатываемые на лекции	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	5
	1	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	1	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	1	4	<b>Законодательно-правовая база БЖД. Управление охраной труда на производстве.</b> Охрана труда. Понятие законодательный акт и нормативно-правовой по охране труда. Система ССТБ, Виды ответственности за нарушение охраны труда: материальная, дисциплинарная, административная и уголовная.	2,3,12,21,22,23, 30,31,32
3	1	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> Основ-	4,7,8,10,11,12,19

			ные светотехнические величины, единицы и методы измерения. Виды освещения: естественное, искусственное и совмещенное. Основные требования, предъявляемые к производственному освещению. Светильники виды и назначение.	
4	1	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> Электровммы 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	1	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
2	2	Расчет освещенности на рабочих местах и выбор систем освещения	15, 30, 31
3	2	Расчет параметров микроклимата и выбор оптимальных климатических условий	13, 30,31

## 8. Перечень лабораторных работ

№ темы	Всего часов	Наименование лабораторной работы. Задания, вопросы, отрабатываемые на лабораторном занятии	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
3	2	Исследование освещенности рабочих мест при искусственном и естественном освещении.	15, 30,31
4	2	Исследование явлений при стекании тока в землю.	17, 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	9	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	17	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	20	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
	15	Изучить все возможные средства индивидуальной защиты от производственных факторов химической промышленности.	4,7,8,10,11,12,19
4	27	Разработать инструкцию по безопасной эксплуатации внутривозовского оборудования на химических производствах. Изучить основные вопросы организации системы пожарной связи и сигнализации тушения пожара на химпроизводствах. Рассчитать молниезащиту, определить тип защиты, его параметры и возможную поражаемость объекта.	4,7,8,10,11,12,19
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 подготовка, с последующей защитой контрольной работы, которая проводится в конце семестра 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 «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		
ОК-8	8 семестр	Умение рассчитывать последствия техногенных катастроф и стихийных бедствий. Выбор наиболее эффективных методов защиты.	Промежуточная аттестация	Типовые задания	Шкала оценивания
			Текущий контроль в форме отчета по лабораторным и практическим работам, тестирование, экзамен.	Лабораторные работы, вопросы и тестовые задания, вопросы к экзамену.	5-ти бальная шкала

#### УРОВНИ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-8

Индекс: ОК-8	Способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
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. 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 и сдачи 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.** Студенты заочники выполняют контрольную работу, задания которой представлены в Методических указаниях [<http://techn.sstu.ru>].

Контрольная работа (КР) студента заочника заключается в развернутых ответах на вопросы. Задание на КР студенты получают на установочной лекции. КР должна быть оформлена письменно и сдана за две недели до сессии.

Шкала оценивания - «зачтено / не зачтено». «Зачтено» за контрольную 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. Студент должен внести исправления и сдать КР до даты зачета.

К зачету по дисциплине обучающиеся допускаются при:

- предоставлении всех отчетов и защите по всем лабораторным и практическим занятиям;
- успешной защите контрольной работы.

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.

### Вопросы по контрольной работе

1. Современные принципы формирования техносферы.
2. Дайте краткую характеристику основных методов идентификации опасности.
3. Дайте понятие опасности. Классификации опасностей.
4. Культура безопасности личности и общества как фактор обеспечения безопасности в техносфере.
5. Дайте понятие риска; виды риска и его оценка. Приемлемый риск.
6. Каков порядок и основные этапы проведения анализа риска.
7. Что такое безопасность? Каковы задачи обеспечения безопасности?
8. Что такое системный анализ безопасности?
9. Какие подходы используются при анализе риска? Дайте понятие каждого из них.
10. Дайте определение работоспособности. Каковы пути повышения работоспособности?
11. Дайте понятие принципа обеспечения безопасности. Приведите примеры реализации в производстве принципов обеспечения безопасности.
12. Назовите и опишите виды техносферных зон: производственная, промышленная, городская, селитебная, транспортная и бытовая.
13. Этапы формирования техносферы и ее эволюция.
14. Дайте понятие метода обеспечения безопасности. В чем сущность этих методов, и какими средствами они реализуется?
15. Критерии и параметры безопасности техносферы.
16. Дайте понятие и классификации средств обеспечения безопасности.
17. Приведите конкретные примеры использования методов идентификации опасности и оценки риска.

18. Дайте понятие вредного и опасного производственного фактора и их классификацию в соответствии с ГОСТ 12.0.003-2015. Приведите конкретные примеры для каждой группы факторов, ориентируясь на Ваше производство.
19. Чем определяется степень вредности вредных и опасных условий труда?
20. Что такое спецоценка условий труда, каков порядок ее проведения.
21. Назовите основные формы труда. Какими критериями оценивается физический и умственный труд?
22. Как осуществляются государственный надзор и контроль за состоянием охраны труда на производстве?
23. Каковы структура, цели и задачи государственного надзора за безопасным ведением работ в промышленности?
24. Назовите органы государственного управления безопасностью: органы управления, надзора и контроля за безопасностью, их основные функции, права и обязанности, структура.
25. Каков порядок выдачи и оформления наряда-допуска.
26. Как осуществляется охрана труда женщин и работников, не достигших 18 лет?
27. Назовите основные виды нормативно-технической документации, регламентирующей безопасность труда на Вашем производстве.
28. Какие виды ответственности предусмотрены за нарушение правил и норм безопасности на Вашем предприятии?
29. Как в соответствии с Трудовым кодексом нормируются работы в ночное время и сверхурочная работа?
30. Виды инструктажей. Как проводится инструктаж на Вашем предприятии?
31. Какие виды инструктажей проводятся на Вашем предприятии для обеспечения безопасности? Назначение каждого вида инструктажа.
32. Какой порядок расследования профессиональных заболеваний?
33. Как осуществляется расследование легких несчастных случаев на производстве?
34. Как осуществляется расследование несчастных случаев со смертельным исходом на производстве?
35. Как осуществляется расследование несчастных случаев со смертельным исходом на производстве?
36. Какие методы учета несчастных случаев используются в настоящее время?
37. Какими показателями оценивается уровень травматизма на производстве?
38. Как осуществляется расследование профессиональных заболеваний и отравлений?
39. Как осуществляется расследование профессиональных заболеваний и отравлений?
40. Какие несчастные случаи подлежат расследованию и учету как несчастные случаи на производстве?
41. Что собой представляет система стандартов безопасности труда (ССБТ)? Какова структура её построения?
42. Как нормируются параметры микроклимата в соответствии со стандартом? Назовите методы снижения неблагоприятных метеоусловий на рабочем месте.
43. Какие факторы влияют на токсичность химических веществ и их негативное воздействие на организм человека. Что положено в основу нормирования вредных веществ?
44. Как осуществляется нормирование содержания вредных веществ в воздухе? В зависимости от каких показателей определяется класс опасности вредных веществ?
45. Каковы особенности воздействия на организм производственной пыли и какие факторы влияют на характер её воздействия? Назовите мероприятия по защите от повышенной запыленности на производстве.
46. Опишите основные принципы устройства систем вентиляции? Как рассчитывается воздухообмен для разбавления вредных веществ до ПДК?
47. Как нормируется и рассчитывается искусственное освещение?

48. Как рассчитывается система естественного освещения и что положено в основу его нормирования?
49. Какие Вы знаете виды шума? Какой шум нормируется по предельному спектру, а какой – по уровню звука? В чем сущность этих методов?
50. Как осуществляется защита от шума и вибрации. В чем заключается сущность звукопоглощения и звукоизоляции?
51. Как осуществляется нормирование производственной вибрации. Опишите основные средства борьбы с вибрацией в источнике ее возникновения и на пути распространения. Приведите примеры инженерных решений по устранению вибрации.
52. В чем различие электромагнитных полей источников промышленной частоты и радиочастотного диапазона? Как эти различия учитываются при установлении нормированных значений?
53. Какое действие на организм человека оказывает рентгеновское излучение, и какие методы могут быть использованы для защиты человека?
54. Каков порядок обращения с радиоактивными отходами в соответствии с действующим законодательством?
55. Опишите методы защиты человека от электромагнитных излучений радиочастотного диапазона, что лежит в основе их нормирования.
56. Воздействие электрического тока на человека. Причины смерти в результате поражения электрическим током
57. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках.
58. Опишите, какие требования предъявляются к работникам, обслуживающие электроустановки.
59. По каким признакам производственные помещения по опасности поражения током подразделяются на классы? К какому классу относятся основные производственные помещения Вашего предприятия?
60. Опишите в чем сущность заземления и зануления электроустановок в соответствии с ПУЭ?
61. Как осуществляется молниезащита Ваших производственных зданий?
62. Какое влияние на человека оказывает статическое электричество, и как защищаться от это производственного фактора?
63. Какие методы и средства используются для защиты от механического травмирования?
64. Что такое опасная зона оборудования? Опишите опасные зоны основного производственного оборудования на Вашем предприятии.
65. Какие устройства безопасности предусмотрены для безопасной эксплуатации грузоподъемных машин?
66. Какие инженерно-технические средства позволяют повысить безопасность производственных процессов?
67. Какие химико-технологические процессы относятся к потенциально опасным? Дайте их классификацию и основные направления снижения опасности.
68. Какое подъемно-транспортное оборудование применяется на Вашем предприятии? Как проводятся статические и динамические испытания грузоподъемных машин и механизмов?
69. Как производится разработка декларации промышленной безопасности для объектов, на которых количество применяемых опасных веществ превышает предельный уровень
70. Какие сосуды относятся к сосудам, работающим под давлением? Как, в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов под давлением», проводится их техническое освидетельствование?

71. Пожаро- и взрывобезопасность электроустановок.
72. Какие виды пожарной сигнализации используются на предприятиях?
73. Что такое огнестойкость строительных конструкций и как она оценивается?
74. Назовите основные опасные факторы пожара и основные принципы тушения пожара. Обоснуйте выбор огнетушащих веществ при тушении твердых веществ и горючих жидкостей.
75. На какие классы делятся легковоспламеняющиеся жидкости (ЛВЖ) и горючие пыли?
76. Опишите основные способы и средства коллективной защиты населения в чрезвычайных ситуациях.
77. Дайте понятие чрезвычайной ситуации (ЧС) и классификации ЧС по различным признакам.
78. Что такое «очаг поражения»? Приведите примеры очагов поражения при различных ЧС.
79. Дайте характеристику поражающих факторов различных ЧС природного характера (2-3 примера).
80. Дайте характеристику поражающих факторов различных ЧС техногенного характера (2-3 примера).
81. Каковы основные стадии развития ЧС? Дайте характеристику каждой из них.
82. Дайте характеристику локальной, местной, территориальной, региональной, федеральной и трансграничной ЧС.
83. Что такое «устойчивость технической системы» в условиях ЧС? Как проводится исследование устойчивости и чем достигается её повышение?
84. Как определяются зоны заражения при аварии на химически опасном объекте (разливы СДЯВ)? От каких факторов зависит характер заражения местности?
85. На какие группы подразделяются аварийно-химические опасные (АХОВ) и сильнодействующие (СДЯВ) вещества по характеру воздействия на организм? Приведите примеры для каждой группы.
86. Каков порядок организации и проведения аварийно-спасательных работ при авариях на химически опасных объектах (ГОСТ Р 22.8.05-99)?
87. С какой целью проводится химическая разведка аварийного объекта и зоны заражения и каковы её главные задачи?
88. Каковы этапы и порядок проведения спасательных работ в зоне химического заражения (ГОСТ Р 22.8.05-99)?
89. Сущность управления в системах РСЧС и гражданской обороны.
90. Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Опишите принципы и способы повышения устойчивости функционирования объектов в чрезвычайных ситуациях.
91. Какими полномочиями наделены органы государственной власти РФ, органов государственной власти субъектов российской федерации и органов местного самоуправления в области защиты населения и территорий от ЧС.

## Вопросы к зачету

1. Содержание, цели и задачи дисциплины БЖД. Этапы научной деятельности науки о БЖД.
2. Понятие биосферы, техносферы, среды обитания человека. Эволюция среды обитания.
3. Взаимодействие человека с техносферой. Понятия опасность, безопасность, происшествие, авария, катастрофа.
4. Понятие риска. Показатели негативности техносферы.
5. Классификация основных форм деятельности человека.
6. Классификация условий труда.
7. Государственный надзор и контроль за состоянием охраны труда.
8. Организация обучения безопасным приемам и методам работы.
9. Обязанности и права работодателей и работников по обеспечению безопасных условий труда.
10. Ответственность должностных лиц за нарушение правил охраны труда.
11. Система стандартов безопасности труда.
12. Расследование и учет несчастных случаев на производстве.
13. Понятие и классификация вредных веществ. ПДК вредных веществ.
14. Характер действия вредных веществ на организм человека. Мероприятия, снижающие воздействие вредных веществ на работающих.
15. Метеорологические условия и их нормирование в производственных помещениях. Определение метеорологических параметров.
16. Мероприятия, обеспечивающие нормальные метеорологические условия. Виды вентиляции, назначение.
17. Естественное освещение. Нормирование и расчет.
18. Искусственное освещение. Нормирование и расчет. Источники света.
19. Основные светотехнические величины.
20. Электромагнитные поля. Нормирование ЭМП. Защита от ЭМ-излучения.
21. Средства и методы защиты от поражения электрическим током.
22. Виды поражения электрическим током. Факторы, влияющие на опасность поражения.
23. Схема прикосновения человека к токоведущим частям. Напряжение прикосновения и напряжения шага.
24. Физические и физиологические характеристики шума. Нормирование шума. Методы защиты от шума.
25. Вредное воздействие и характеристики вибраций. Нормирование и методы защиты от вибраций
26. Безопасность эксплуатации сосудов, аппаратов, работающих под давлением.
27. Пожар. Условия и виды горения.
28. Показатели пожарной опасности веществ и материалов.
29. Категорирование помещений, зданий по взрывопожарной и пожарной безопасности.
30. Возгораемость строительных материалов. Огнестойкость строительных конструкций.
31. Классификация ЛВ и горючих пылей.
32. Классификация взрывоопасных зон помещения по ПУЭ.
33. Характеристика ионизирующих излучений. Лучевая болезнь. Дозиметрические величины и единицы их измерений.
34. Землетрясения, их оценка.
35. Наводнение.

36. Причины образования и последствия ураганов и смерчей.
37. Типы атомных реакторов. Их особенности.
38. Этапы ликвидации последствий ЧС.
39. Классификация чрезвычайных ситуаций.
40. Нормативно-техническая документация по охране труда.
41. Принципы и способы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях.
42. Качественный анализ опасностей.
43. Количественный анализ опасностей.
44. Негативные факторы производственной среды.
45. Управление охраной окружающей природной среды. Экологическая экспертиза.
46. Международное сотрудничество в области безопасности жизнедеятельности.
47. Значение профессионального отбора работающих для технических систем.
48. Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности жизнедеятельности.

#### **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. 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> (дата обращения: 30.12.2020). — 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 // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108683> (дата обращения: 06.01.2021). — 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 // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/95760> (дата обращения: 06.01.2021). — 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> (дата обращения: 06.01.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Цуркин А.П. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Цуркин А.П., Сычѳв 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> (дата обращения: 30.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
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. Раздорозный А.А. Охрана труда и производственная безопасность: Учебное пособие / А.А. Раздорозный. – 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

13. Борисова Н.В. Исследование метеорологических условий на рабочем месте. Методические указания к лабораторной работе по курсу «Безопасность жизнедеятельности» для студентов химико-технологического направления /Н.В. Борисова, Е.В. Бычкова, О.М. Сладков. – 2020. - 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 химико-технологического направления. /Н.В. Борисова, Е.В. Бычкова, О.М. Сладков. –2020. - 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 химико-технологического направления. – /Н.В. Борисова, Е.В. Бычкова, О.М. Сладков. –2020. - 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 химико-технологического направления. – /Н.В. Борисова, Е.В. Бычкова, О.М. Сладков. – 2020.- 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 химико-технологического направления. /Н.В. Борисова, Е.В. Бычкова, О.М. Сладков. – 2020.- 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 химико-технологического направления. /Н.В. Борисова, Е.В. Бычкова, О.М. Сладков. – 2020. - 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

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*

Укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения: 20 столов, 40 стульев; рабочее место преподавателя; мультимедийная доска; проектор BENQ 631, системный блок (Atom2550/4Гб/500, клавиатура, мышь), подключенный в сеть с выходом в Интернет и доступом в информационно-образовательную среду ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А., учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по рабочей программе дисциплины

Программное обеспечение: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010 (Word, Excel, PowerPoint), GoogleChrome, ПО для мультимедийной доски.

*Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций*

Укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения: 9 столов, 18 стульев; рабочее место преподавателя; меловая доска, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по рабочей программе дисциплины.

*Учебная лаборатория безопасности жизнедеятельности*

Укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения: 9 столов, 18 стульев; рабочее место преподавателя; меловая доска, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по рабочей программе дисциплины.

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	Стенд пожарная безопасность предназначен для изучения принципов действия и применения первичных средств пожаротушения, работы автоматической системы оповещения о пожаре. 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)	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.

**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 \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_