

АКТУАЛИЗИРОВАНО  
Решением Ученого совета ИЦТЭ КГЭУ  
Протокол №7 от 19.03.2024



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
КГЭУ «КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИЦТЭ

\_\_\_\_\_ Ю.В. Торкунова

«28 » октября, 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Безопасность жизнедеятельности**

*(Наименование дисциплины в соответствии с РУП)*

Направление подго-  
товки

38.03.01 Экономика  
*(Код и наименование направления подготовки)*

Квалификация

Бакалавр

г. Казань, 2020

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО 3+ по направлению подготовки 38.03.01 "Экономка" (уровень бакалавриат), утвержденный Приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 12.11.2015 г. № 1327.

Программу разработал(и):

доцент, к.т.н. \_\_\_\_\_ Аверьянова Ю.А.

старший преподаватель \_\_\_\_\_ Леухина О.В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика Возобновляемые источники энергии, протокол № 2 от 13.10.2020 г. Заведующий кафедрой Н.Ф. Тимербаев

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры:

Зав. кафедрой ЭОП Ахметова И.Г.  
протокол № 4 от 26.10.2020 г.

Программа одобрена на заседании учебно-методического совета института Цифровых технологий и экономики, протокол № 2 от 26.10.2020 г.

Зам. директора института Цифровых технологий и экономики  
\_\_\_\_\_ /В.В. Косулин/

Программа принята решением Ученого совета института Цифровых технологий и экономики протокол № 2 от 26.10.2020

## 1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является изучение основ безопасного взаимодействия человека со средой обитания (производственной, бытовой, городской, природной) и вопросов защиты от негативных факторов чрезвычайных ситуаций (ЧС).

Задачами дисциплины являются:

- изучить принципы обеспечения безопасного взаимодействия человека со средой обитания;
- изучить правовые, организационные и нормативно-технические основы безопасности жизнедеятельности;
- освоить анатомно-физиологические последствия воздействия на человека, вредных и опасных производственных факторов и принципы их идентификации;
- проанализировать информацию о средствах повышения безопасности и устойчивости технических средств и технологических процессов;
- освоить основы обеспечения устойчивости функционирования объектов экономики и технических систем в ЧС;
- изучить принципы разработки мероприятий по защите населения и Компетенции, формируемые у обучающихся, запланированные результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с дескрипторами достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)
ОК-9 Способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайной ситуации	Знать: - приемы первой помощи (З1); - методы и средства защиты персонала и населения от воздействия различных производственных факторов, в том числе при чрезвычайных ситуациях (З2).
	Уметь: - использовать приемы первой помощи (У1); - использовать методы защиты в условиях чрезвычайной ситуации (У2); - эффективно применять средства защиты от негативных воздействий (У3).
	Владеть: - способностью использовать приемы первой помощи (В1); - способностью использовать методы защиты в условиях чрезвычайной ситуации (В2); - методологией оказания первой помощи (В3)

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Безопасность жизнедеятельности относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 38.03.01 Экономика.

Для освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:* базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности.

*Уметь:* использовать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

*Владеть:* способностью применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### 3.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), всего 108 часов, из которых 53 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия лекционного типа 16 час., занятия семинарского типа (практические, семинарские занятия, лабораторные работы и т.п.) 34 час., прием экзамена (КПА), зачета с оценкой - 1 час., самостоятельная работа обучающегося 38 час.

Вид учебной работы	Всего ЗЕ	Всего часов	Семестр(ы)
			3
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	3	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:		53	53
Лекции (Лек)		16	16
Практические (семинарские) занятия (Пр)		34	34
КСР		2	2
Сдача экзамена / зачета с оценкой (КПА)		1	1
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС)		38	38
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: <i>зачета с оценкой</i>		17	17
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (За – зачет, ЗО – зачет с оценкой, Э – экзамен)	30		30

### 3.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и видам занятий

Разделы дисциплины	Семестр	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебной работы, включая СРС								Формируемые результаты обучения (знания, умения, навыки)	Литература	Формы текущего контроля успеваемости	Формы промежуточной аттестации	Максимальное количество баллов по балльно-рейтинговой системе	
		Занятия лекционного типа	Занятия практического / семинарского типа	Лабораторные работы	КСР	Самостоятельная работа студента, в т.ч.	Контроль самостоятельной работы (КСР)	подготовка к промежуточной аттестации	Сдача зачета / экзамена						Итого
<b>Раздел 1. Управление безопасностью жизнедеятельности</b>															
1. Содержание дисциплины "Безопасность жизнедеятельности", ее основные задачи, место и роль в подготовке специалиста	3	4	10			8				22	ОК-9 (З1) ОК-9 (В1) ОК-9 (В3)	Л1.3, Л1.4, Л2.3, Л2.13, Л2.16, Л1.1, Л1.2, Л2.8, Л2.2, Л2.19, Л2.20, Л2.4, Л2.10, Л2.11	КЗ, дкл, тест		15
<b>Раздел 2. Техногенные и антропогенные опасности и защита от них</b>															
2. Изучение воздействия антропогенных, вредных и опасных производственных факторов	3	1	2			8				11	ОК-9 (З1) ОК-9 (У3) ОК-9 (В1)	Л1.2, Л1.3, Л2.3, Л2.16, Л2.8, Л1.4, Л1.1, Л2.10, Л2.13	дкл, тест		10

3. Производственная санитария	3	6	10			10				26	ОК-9 (31) ОК-9 (У3) ОК-9 (В3)	Л1.2, Л1.3, Л2.3, Л1.1, Л1.4, Л2.5, Л2.12, Л2.14, Л2.6, Л2.16, Л2.8, Л2.13	КнТР, дкл, тест		25
<b>Раздел 3. Основы электробезопасности</b>															
4. Электробезопасность	3	2	4			6				12	ОК-9 (31) ОК-9 (У3) ОК-9 (В3)	Л1.3, Л1.5, Л2.3, Л2.5, Л2.7, Л2.9, Л2.18	КнТР, КЗ, тест		10
<b>Раздел 4. Защита населения и территории от опасности ЧС</b>															
5. Чрезвычайные ситуации	3	2	4			6				12	ОК-9 (32) ОК-9 (У2) ОК-9 (В2)	Л1.1, Л1.2, Л2.3, Л2.17, Л1.3, Л2.5, Л2.16, Л1.4, Л2.8	тест		10
6. Пожарная безопасность	3	1	4		2					7	ОК-9 (32) ОК-9 (У2) ОК-9 (В2)	Л1.2, Л1.4, Л2.1, Л2.15	тест		
<b>Раздел 5. Промежуточная аттестация</b>															
7. Зачет с оценкой	3							17	1	18	ОК-9	Л1.1, Л1.3, Л1.4, Л2.3, Л2.4, Л2.5, Л2.8, Л2.16			40
<b>ИТОГО</b>		16	34		2	38		17	1	108				ЗаО	100

#### 4. Образовательные технологии

При реализации дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» по образовательным программам направления подготовки бакалавров 38.03.01 «Экономика» применяются традиционное, электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В образовательном процессе используются:

- дистанционные курсы (ДК), размещенные на площадке LMS Moodle, URL: <https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=578> ;

- электронные образовательные ресурсы (ЭОР), размещенные в личных кабинетах студентов Электронного университета КГЭУ, URL: <http://e.kgeu.ru> .

При проведении учебных занятий используются традиционные образовательные технологии (лекции в сочетании с практическими занятиями, самостоятельное изучение определённых разделов) и современные образовательные технологии, направленные на обеспечение развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств: интерактивные лекции, групповые дискуссии, проблемное обучение, работа в команде и т.п.

#### 5. Оценивание результатов обучения

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости, проводимого по балльно-рейтинговой системе (БРС), и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, включает: защиты практических работ; контрольные работы, защиты рефератов, проведение тестирования (письменное или компьютерное), контроль самостоятельной работы обучающихся (в письменной или устной форме), контрольная работа и др.

Итоговой оценкой результатов освоения дисциплины является оценка, выставленная во время промежуточной аттестации обучающегося (зачета с оценкой) с учетом результатов текущего контроля успеваемости. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета проводится в виде письменно или устно по билетам. На зачет выносятся теоретические и практические задания, проработанные в течение семестра на учебных занятиях и в процессе самостоятельной работы обучающихся. Билеты содержат 2 теоретических задания и 1 задание практического характера.

Обобщенные критерии и шкала оценивания уровня сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции) по итогам освоения

Планируемые результаты обучения	Обобщенные критерии и шкала оценивания результатов обучения			
	неудовлетворительн	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		

Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий



Код компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции (дескрипторы достижения компетенции)			
		Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
		Шкала оценивания			
		отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
		зачтено			не зачтено
ОК-9	Знать				
	приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Свободно описывает приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Достаточно полно знает приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Плохо ориентируется в приемах первой помощи, методах защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Практически не знает приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
	методы и средства защиты персонала и населения от воздействия различных производственных факторов, в том числе при чрезвычайных ситуациях	Прекрасно приводит и описывает методы и средства защиты персонала и населения от воздействия различных производственных факторов, в том числе при чрезвычайных ситуациях	Без ошибок описывает методы и средства защиты персонала и населения от воздействия различных производственных факторов, в том числе при чрезвычайных ситуациях	Частично перечисляет методы и средства защиты персонала и населения от воздействия различных производственных факторов, в том числе при чрезвычайных ситуациях	Не может перечислить методы и средства защиты персонала и населения от воздействия различных производственных факторов, в том числе при чрезвычайных ситуациях
	Уметь				
	использовать приемы первой помощи	С легкостью использует приемы первой помощи	Достаточно полно использует приемы первой помощи	Умеет использовать приемы первой помощи	Не умеет использовать приемы первой помощи
	использовать методы и средства защиты в условиях ЧС	С легкостью использует методы и средства защиты в условиях ЧС	Достаточно полно использует методы и средства защиты в условиях ЧС	Умеет использовать методы и средства защиты в условиях ЧС	Не умеет использовать методы и средства защиты в условиях ЧС
	эффективно применять средства защиты от негативных воздействий	Эффективно применяет средства защиты от негативных воздействий	Достаточно эффективно применяет средства защиты от негативных воздействий	Частично применяет средства защиты от негативных воздействий	Практически не применяет средства защиты от негативных воздействий
	Владеть				
	способностью использовать приемы первой помощи	Безошибочно использует приемы первой помощи	Достаточно хорошо применяет приемы первой помощи	Слабо владеет способностью использовать приемы первой помощи	Не владеет способностью использовать приемы первой помощи

способностью использовать методы защиты в условиях ЧС	Безошибочно использует методы защиты в условиях ЧС	Достаточно хорошо применяет приемы методы защиты в условиях ЧС	Слабо владеет способностью использовать методы защиты в условиях ЧС	Не владеет способностью использовать методы защиты в условиях ЧС
методологией оказания первой помощи	Свободно владеет методологией оказания первой помощи	Безошибочно применяет методологию оказания первой помощи	Использует методологию оказания первой помощи	Практически не пользуется методологией оказания первой помощи

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации приведены в Приложении к рабочей программе дисциплины. Полный комплект заданий и материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине, хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Учебно-методическое обеспечение

#### Основная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1	Арустамов Э.А.	Безопасность жизнедеятельности	учебник для вузов	М.: Дашков и К	2004		23
2	Долин П.А., Медведев В.Т., Корочкин В.В., Монахов А.Ф., Медведев В.Т.	Электро-безопасность. Теория и практика	учебное пособие	М.: Издательский дом МЭИ	2017	<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383011904.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383011904.html</a>	1
3	Белов С. В.	Безопасность жизнедеятельности	учебник для вузов	М.: Высш. шк.	2007		31
4	Кривошеин Д.А., Дмитренко В.П., Горькова Н. В.	Безопасность жизнедеятельности	учебное пособие	СПб.: Лань	2019	<a href="https://e.lanbook.com/book/115489">https://e.lanbook.com/book/115489</a>	1
5	Микрюков В.Ю.	Безопасность жизнедеятельности	учебник	М.: Кнорус	2019	<a href="https://www.book.ru/book/929395">https://www.book.ru/book/929395</a>	1

## Дополнительная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в биб-
1	Юскевич О.И., Насырова Е.В.	Требования к производственному освещению. Расчет общего освещения	методические указания к практической работе по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности"	Казань: КГЭУ	2014		55
2		Пожарная безопасность	сборник нормативных документов	М.: ЭНАС	2007	<a href="https://e.lanbook.com/book/38571">https://e.lanbook.com/book/38571</a>	1
3	Девисилов В.А.	Охрана труда	учебник для студ. ср. проф. учрежд.	М.: ФОРУМ	2012		30
4	Сурова Л.В., Леухина О.В., Насырова Е.В.	Работоспособность. Ч.1	метод. указания к практ. работе	Казань: КГЭУ	2008		4
5	Юскевич О.И., Аверьянова Ю.А.	Расчет воздухообмена	метод. указания к практ. работе	Казань: КГЭУ	2009		5
6	Билялова З.М., Юскевич О.И., Зайнуллина Я.Т., Васильев В.А.	Оказание первой (доврачебной) помощи пострадавшим при несчастном случае	практикум по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности"	Казань: КГЭУ	2017		39
7	Билялова З.М., Юскевич О.И., Зайнуллина Я.Т., Васильев В.А.	Оказание первой (доврачебной) помощи пострадавшим при несчастном случае	практикум по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности"	Казань: КГЭУ	2017	<a href="https://lib.kgeu.ru/irbis64r_15/scan/5079.pdf">https://lib.kgeu.ru/irbis64r_15/scan/5079.pdf</a>	1
8	Юскевич О.И., Зайнуллина Я.Т.	Эффективность защитного заземления	практикум	Казань: КГЭУ	2017	<a href="https://lib.kgeu.ru/irbis64r_15/scan/165эл.pdf">https://lib.kgeu.ru/irbis64r_15/scan/165эл.pdf</a>	2
9	Занько Н.Г., Малаян К.Р., Русак О.Н., Русак О. Н.	Безопасность жизнедеятельности	учебник	СПб.: Лань	2017	<a href="https://e.lanbook.com/book/92617">https://e.lanbook.com/book/92617</a>	1
10	Коннова Л.Ю., Акимов М.Н.	Основы радиационной безопасности	учебное пособие	СПб.: Лань	2017	<a href="https://e.lanbook.com/book/93694">https://e.lanbook.com/book/93694</a>	1

11	Леонтьев В.Е.	Информационная безопасность и защита информации	программа, метод. указ. и контр. задания для студентов-заочников	Казань: КГЭУ	2007		4
12	Глебова Е. В.	Производственная санитария и гигиена труда	учебное пособие для вузов	М.: Высш. шк.	2007		30
13	Юскевич О. И.	Производственная безопасность и охрана труда	учебное пособие	Казань: КГЭУ	2005		50
14	Билялова З.М., Аверьянова Ю.А., Балашов И.В., Васильев В.А.	Пожарная безопасность на энергетических предприятиях	метод. указ. по выполнению практ. работы по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности"	Казань: КГЭУ	2019	<a href="https://lib.kgeu.ru/irbis64r_15/scan/242эл.pdf">https://lib.kgeu.ru/irbis64r_15/scan/242эл.pdf</a>	2
15	Юскевич О.И., Леухина О.В., Камашева Ю.Л.	Расследование несчастных случаев на производстве	лаб. работа	Казань: КГЭУ	2005		4
16	Карякин Р.Н.	Заземляющие устройства электроустановок	справочник	М.: Энергосервис	2006		5
17	Сурова Л.В., Леухина О.В., Насырова Е.В.	Социальные опасности. Здоровый образ жизни	метод. рекомендации к выполнению практ. работы	Казань: КГЭУ	2009		5
18	Шлендер П.Э., Маслова В.М., Подгаецкий С.И.	Безопасность жизнедеятельности	учебное пособие для вузов	М.: Вузовский учебник	2006		5
19		Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. Электромагнитные поля в производственных условиях: СанПиН 2.2.4.1191-03	нормативный документ	М.: ЭНАС	2003		5

20	Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Разд.6. Электрическое освещение. Разд.7. Электрооборудование спец.установок	нормативно-технический материал	М.: ЭНАС	1999	22
----	--	---------------------------------	----------	------	----

## 6.2. Информационное обеспечение

### 6.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	<i>Энциклопедии, словари, справочники</i>	<a href="http://www.rubricon.com">http://www.rubricon.com</a>
2	<i>Портал "Открытое образование"</i>	<a href="http://npoed.ru">http://npoed.ru</a>
3	<i>Единое окно доступа к образовательным ресурсам</i>	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>

### 6.2.2. Профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	<i>Официальный интернет-портал правовой информации</i>	<a href="http://pravo.gov.ru">http://pravo.gov.ru</a>	<a href="http://pravo.gov.ru">http://pravo.gov.ru</a>
2	<i>Справочно-правовая система по законодательству РФ</i>	<a href="http://garant.ru">http://garant.ru</a>	<a href="http://garant.ru">http://garant.ru</a>

### 6.2.3. Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование информационно-справочных систем	Адрес	Режим доступа
1	<i>Научная электронная библиотека</i>	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
2	<i>Российская государственная библиотека</i>	<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>	<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>
3	<i>Справочная правовая система «Консультант Плюс»</i>	<a href="http://consultant.ru">http://consultant.ru</a>	<a href="http://consultant.ru">http://consultant.ru</a>
4	<i>Образовательный портал</i>	<a href="http://www.ucheba.com">http://www.ucheba.com</a>	<a href="http://www.ucheba.com">http://www.ucheba.com</a>

### 6.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Описание	Реквизиты подтверждающих документов
1	LMS Moodle	Современное программное обеспечение	<a href="https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=958">https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=958</a>
2	Операционная система Windows 7 Профессиональная	лицензионное	Договор ПО ЛИЦ № 0000/20, лицензиар – ЗАО «ТаксНет Сервис»

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Вид учебной работы	Описание	Оснащенность специальных помещений и помещений для СРС
1	Лекционные занятия	Помещение для проведения занятий лекционного типа	<p>Оснащение: доска аудиторная (2 шт.), акустическая система, усилитель-микшер для систем громкой связи, миникомпьютер, монитор, проектор, экран настенно-потолочный, микрофон, наборы демонстрационного оборудования</p> <p>Программное обеспечение: 1. Windows 7 Профессиональная (Pro): договор №2011.25486 от 28.11.2011, лицензиар – ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно.                  2. Office Standard 2007 Russian OLP NL AcademicEdition+: договор №21/2010 от 04.05.2010, лицензиар - ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно                  3. Браузер Chrome, свободная лицензия, тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно,                  4. Adobe Acrobat, свободная лицензия, тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно,                  5. LMS Moodle, свободная лицензия, тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии – бессрочно</p> <p>Оснащение: доска аудиторная (2 шт.), акустическая система, усилитель-микшер для систем громкой связи, миникомпьютер, монитор, проектор, экран настенно-потолочный, микрофон</p> <p>Программное обеспечение: 1. Windows 7 Профессиональная (Pro): договор №2011.25486 от 28.11.2011, лицензиар – ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно.                  2. Office Standard 2007 Russian OLP NL AcademicEdition+: договор №21/2010 от 04.05.2010, лицензиар - ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно                  3. Браузер Chrome, свободная лицензия, тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно                  4. Adobe Acrobat, свободная лицензия, тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно                  5. LMS Moodle, свободная лицензия, тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии – бессрочно</p>
2	Практические занятия	Помещение для проведения	Оснащение: доска аудиторная, компьютер в комплекте с монитором (15 шт.), проектор, экран

		занятий семинарского типа	<p>Программное обеспечение: 1. Операционная система Windows 7 Профессиональная (сертифицированная ФСТЭК): договор №ПО-ЛИЦ 0000/2014 от 27.05.2014, лицензиар - ЗАО "ТаксНет-Сервис", тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p> <p>2. Office Professional Plus 2007 Windows32 Russian DiskKit MVL CD: договор №225/10 от 28.01.2010, лицензиар - ЗАО "СофтЛайнТрейд", тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p> <p>3. Браузер Chrome. Свободная лицензия. тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p> <p>4. LMS Moodle. Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p> <p>5. "Альт-Инвест Сумм": договор №1-17-125 от 02.10.2017, лицензиар - ООО "Альт-Инвест", тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии – бессрочно</p> <p>Оснащение: доска аудиторная, компьютер в комплекте с монитором (15 шт.), проектор, экран</p> <p>Программное обеспечение: 1. Операционная система Windows 7 Профессиональная (сертифицированная ФСТЭК): договор №ПО-ЛИЦ 0000/2014 от 27.05.2014, лицензиар - ЗАО "ТаксНет-Сервис", тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии – бессрочно</p> <p>2. Office Professional Plus 2007 Windows32 Russian DiskKit MVL CD: договор №225/10 от 28.01.2010, лицензиар - ЗАО "СофтЛайнТрейд", тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии – бессрочно</p> <p>3. Браузер Chrome. Свободная лицензия. тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии – бессрочно</p> <p>4. LMS Moodle. Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии – бессрочно</p> <p>5. "Альт-Инвест Сумм": договор №1-17-125 от 02.10.2017, лицензиар - ООО "Альт-Инвест", тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p>
3	Самостоятельная работа обучающегося	Помещение для самостоятельной работы	<p>Оснащение: моноблок (30 шт.), система видеонаблюдения (6 видеокамер), проектор, экран</p> <p>Программное обеспечение:</p> <p>1. Windows 10: договор № Tr096148 от 29.09.2020, лицензиар - ООО "Софтлайн трейд", тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - до 14.09.2021</p> <p>2. Office Standard 2007 Russian OLP NL</p>

			<p>AcademicEdition+: договор №21/2010 от 04.05.2010, лицензиар - ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии – бессрочно</p> <p>3. Браузер Chrome, свободная лицензия, тип (вид) лицензии – неискл.право, срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>4. LMS Moodle, свободная лицензия, тип (вид) лицензии – неискл.право, срок действия лицензии - бессрочно.</p>
4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	Помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	<p>Оснащение: доска аудиторная, тренажер «Илюша-М», компьютер в комплекте с монитором (3 шт.), интерактивная доска, переносной проектор, экран, лабораторные стенды: электробезопасность трехфазных сетей (2 шт.), комплекты плакатов: безопасная эксплуатация паровых котлов (5 шт.), заземление и защитные меры электробезопасности (4 шт.), электробезопасность при напряжении до 1000 В (3 шт.), первая доврачебная помощь (6 шт.), знаки безопасности (4 шт.)</p> <p>Программное обеспечение:</p> <p>1. Windows 7 Профессиональная (Pro): договор №2011.25486 от 28.11.2011, лицензиар – ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно. 2. Office Standard 2007 Russian OLP NL AcademicEdition+: договор №21/2010 от 04.05.2010, лицензиар - ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно. 3. Браузер Chrome. Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно. 4. LMS Moodle. Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p>

## 8. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалиды имеют возможность беспрепятственно перемещаться из одного учебно-лабораторного корпуса в другой, подняться на все этажи учебно-лабораторных корпусов, заниматься в учебных и иных помещениях с учетом особенностей психофизического развития и состояния здоровья.

Для обучения лиц с ОВЗ и инвалидов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечены условия беспрепятственного доступа во все учебные помещения. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ОВЗ и инвалидов, размещена на сайте университета [www/kgeu.ru](http://www/kgeu.ru). Имеется возможность оказания технической помощи ассистентом, а также услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушенным слухом справочного, учебного материала по дисциплине обеспечиваются следующие условия:

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы оповещения о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске);
- внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);



- разговаривая с обучающимся, педагогический работник смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих обучающихся проводится путем:

- использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;

- регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений;

- обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой по выбранному направлению подготовки, обеспечиваются следующие условия:

- ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий;

- педагогический работник, его собеседник (при необходимости), присутствующие на занятии, представляются обучающимся, при этом каждый раз называется тот, к кому педагогический работник обращается;

- действия, жесты, перемещения педагогического работника коротко и ясно комментируются;

- печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается;

- обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;

- предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснений на диктофон (по желанию обучающихся).

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов определяется педагогическим работником в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ, инвалиду с учетом их индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

## 9. Методические рекомендации для преподавателей по организации воспитательной работы с обучающимися

Методическое обеспечение процесса воспитания обучающихся выступает одним из определяющих факторов высокого качества образования. Преподаватель вуза, демонстрируя высокий профессионализм, эрудицию, четкую гражданскую позицию, самодисциплину, творческий подход в решении профессиональных задач, в ходе образовательного процесса способствует формированию гармоничной личности.

При реализации дисциплины преподаватель может использовать следующие методы воспитательной работы:

- методы формирования сознания личности (беседа, диспут, внушение, инструктаж, контроль, объяснение, пример, самоконтроль, рассказ, совет, убеждение и др.);
- методы организации деятельности и формирования опыта поведения (задание, общественное мнение, педагогическое требование, поручение, приучение, создание воспитывающих ситуаций, тренинг, упражнение, и др.);
- методы мотивации деятельности и поведения (одобрение, поощрение социальной активности, порицание, создание ситуаций успеха, создание ситуаций для эмоционально-нравственных переживаний, соревнование и др.)

При реализации дисциплины преподаватель должен учитывать следующие направления воспитательной деятельности:

### *Гражданское и патриотическое воспитание:*

- формирование у обучающихся целостного мировоззрения, российской идентичности, уважения к своей семье, обществу, государству, принятым в семье и обществе духовно-нравственным и социокультурным ценностям, к национальному, культурному и историческому наследию, формирование стремления к его сохранению и развитию;
- формирование у обучающихся активной гражданской позиции, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества, для повышения способности ответственно реализовывать свои конституционные права и обязанности;
- развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно-значимой деятельности;
- формирование мотивов, нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять экстремизму, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам, межэтнической и межконфессиональной нетерпимости, другим негативным социальным явлениям.

### *Духовно-нравственное воспитание:*

- воспитание чувства достоинства, чести и честности, совестливости, уважения к родителям, учителям, людям старшего поколения;
- формирование принципов коллективизма и солидарности, духа милосердия и сострадания, привычки заботиться о людях, находящихся в трудной жизненной ситуации;
- формирование солидарности и чувства социальной ответственности по отношению к людям с ограниченными возможностями здоровья, преодоление психологических барьеров по отношению к людям с ограниченными возможностями;
- формирование эмоционально насыщенного и духовно возвышенного отношения к миру, способности и умения передавать другим свой эстетический опыт.

### *Культурно-просветительское воспитание:*

- формирование уважения к культурным ценностям родного города, края, страны;
- формирование эстетической картины мира;
- повышение познавательной активности обучающихся.

### *Научно-образовательное воспитание:*

- формирование у обучающихся научного мировоззрения;
- формирование умения получать знания;
- формирование навыков анализа и синтеза информации, в том числе в профессиональной области.

*Физическое воспитание:*

- формирование ответственного отношения к своему здоровью, потребности в здоровом образе жизни;
- формирование культуры безопасности жизнедеятельности;
- формирование системы мотивации к активному и здоровому образу жизни, занятиям спортом, культуры здорового питания и трезвости.

*Профессионально-трудовое воспитание:*

- формирование добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности;
- формирование навыков высокой работоспособности и самоорганизации, умение действовать самостоятельно, мобилизовать необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;

*Экологическое воспитание:*

- формирование экологической культуры, бережного отношения к родной земле, экологической картины мира, развитие стремления беречь и охранять природу;

## Структура дисциплины для бакалавров заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		2
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	108	108
<b>КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ,</b> в том числе:	12,5	12,5
Лекционные занятия (Лек)	4	4
Практические занятия (Пр)	4	4
Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)*	4	4
Контактные часы во время аттестации (КПА)	0,5	0,5
<b>САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС):</b>	91,5	91,5
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (экзамен)	4	4
<b>ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>	30	30

## Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины с 2021/2022 учебного года

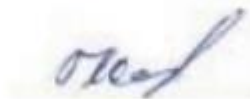
В программу вносятся следующие изменения:

1. РПД дополнена разделом 9 «Методические рекомендации для преподавателей по организации воспитательной работы с обучающимися».

Программа одобрена на заседании кафедры–разработчика «08» июня 2021 г., протокол №10 Зав. Кафедрой ВИЭ Тимербаев Н.Ф.

Программа одобрена методическим советом ИЦТЭ от 22.06.2021, протокол №11

Зам.директора ИЦТЭ



Косулин В.В.

*Приложение к рабочей  
программе дисциплины*



КГЭУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по дисциплине**

**«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

---

Направление подготовки

38.03.01 «Экономика»

---

Квалификация

бакалавр

---

г. Казань, 2020

Оценочные материалы по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» - комплект контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценивания результатов обучения на соответствие дескрипторам достижения компетенций:

ОК-9 Способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайной ситуации

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости, проводимого по балльно-рейтинговой системе (БРС), и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание процесса обучения по дисциплине. При текущем контроле успеваемости используются следующие оценочные средства: кейс-задача, контрольная работа, тест, доклад.

Промежуточная аттестация имеет целью определить уровень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за 2 курс, 3 семестр. Форма промежуточной аттестации зачёт с оценкой.

Оценочные материалы включают задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, разработанные в соответствии с рабочей программой дисциплины.

## 1.Технологическая карта

Семестр 3

Номер раздела/ темы дисциплины	Вид СРС	Наименование оценочного средства	Запланированные дескрипторы освоения дисциплины	Уровень освоения дисциплины, баллы			
				неудов-но	удов-но	хорошо	отлично
				не зачтено	зачтено		
				низкий	ниже среднего	средний	высокий
<b>Текущий контроль успеваемости</b>							
1	Изучение теоретического материала, подготовка к практическому занятию	КЗ, дкл, тест	ОК-9 (31) ОК-9 (В1) ОК-9 (В3)	менее 6	6-7	7-8,5	8,5-10
2	Изучение теоретического материала, подготовка к практическому занятию	дкл, тест	ОК-9 (31) ОК-9 (У3) ОК-9 (В1)	менее 6	6-7	7-8,5	8,5-10
3	Изучение теоретического материала, подготовка к практическому занятию	КнтР, дкл, тест	ОК-9 (31) ОК-9 (У3) ОК-9 (В3)	менее 6	6-7	7-8,5	8,5-10
4	Изучение теоретического материала, подготовка к практическому занятию	КнтР, КЗ, тест	ОК-9 (31) ОК-9 (У3) ОК-9 (В3)	Менее 6	6-7	7-8,5	8,5-10

5	Изучение теоретического материала, подготовка к практическому занятию	тест	ОК-9 (32) ОК-9 (У2) ОК-9 (В2)	менее 6	6-7	7-8,5	8,5-10
6	Изучение теоретического материала, подготовка к практическому занятию	тест	ОК-9 (32) ОК-9 (У2) ОК-9 (В2)	менее 6	6-7	7-8,5	8,5-10
Всего баллов				0-34	35-42	42-51	51-60
Промежуточная аттестация							
5	Подготовка к зачету с оценкой		ОК-9	Менее 20	20-27	28-33	34-40
Всего баллов				0 - 54	55-69	70-84	85-100

## 2. Перечень оценочных средств

Краткая характеристика оценочных средств, используемых при текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»:

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Оценочные материалы
Контрольная работа (КонтР.)	Контрольная работа выполняется в соответствии с заданием к контрольной работе, выданным преподавателем. Контрольная работа предназначена для оценивания полученных навыков работы.	Варианты контрольных работ
Тест (тест)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
Доклад (дкл)	Составление доклада по заданной теме	Темы докладов
Билеты для зачета с оценкой	Билеты для зачета с оценкой содержат 2 вопроса теоретического характера и 1 вопрос практического характера	Комплект билетов для зачета с оценкой

## 3. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Наименование оценочного средства	Тест



<p>Представление и содержание оценочных материалов</p>	<p>Фонд тестовых заданий состоит из нескольких разделов и в полном формате в электронном и бумажном виде находится на кафедре-разработчике.</p> <p>Примеры вопросов из фонда тестовых заданий:</p> <p style="text-align: center;"><b>1.1 Общие вопросы</b></p> <p><b>1. ....- наука о комфортном и безопасном взаимодействии человека с техносферой.</b></p> <p>Правильные варианты ответа: БЖД; Безопасность жизнедеятельности; безопасность жизнедеятельности</p> <p><b>2. Выберите 3 правильных ответа</b> <b>К физическим вредным производственным факторам относятся .....</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>*а) сосуды, работающие под давлением;</li><li>*б) повышенная и пониженная температура воздуха;</li><li>в) вредные вещества в воздухе;</li><li>г) информационная насыщенность технологического процесса;</li><li>*д) электромагнитное излучение.</li></ul> <p><b>3. Выберите 2 правильных ответа</b> <b>К законодательным документам по охране труда относятся:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>а) СанПиН;</li><li>*б) Трудовой кодекс;</li><li>*в) Постановления правительства РФ по охране труда;</li><li>г) Правила по охране труда.</li></ul>
--	--

	<p style="text-align: center;"><b>1.2 Промышленная санитария</b></p> <p><b>1. Что такое ПДК химического вещества в объектах окружающей среды?</b></p> <p>а) величина, определяющая безопасный уровень воздействия на организм человека</p> <p>б) ориентированный безопасный уровень воздействия химического вещества</p> <p>в) санитарный норматив, используемый для оценки среды обитания</p> <p>*г) концентрация химического вещества в окружающей среде, при воздействии которой периодически или в течении всей жизни, прямо или опосредованно через экологические системы, не возникает изменений в состоянии здоровья настоящего и последующих поколений</p> <p><b>2. Дополните:</b></p> <p>..... - это отношение освещенности естественным светом в помещении к наружной освещенности.</p> <p><i>Правильные варианты ответа: КЕО, коэффициент естественной освещенности коэффициент естественной освещенности</i></p> <p><b>3. Допустимая граница звуков на производстве составляет ..... дБ</b></p> <p>а) 60    б) 70    *в) 80    г) 90    д) 100</p> <p style="text-align: center;"><b>1.3 Чрезвычайные ситуации и ГО</b></p> <p><b>1. Назовите средства биологического оружия(БО), предназначенного для поражения людей.</b></p> <p>а) чума свиней, энцефалит лошадей, сап, мелиодиоз</p> <p>*б) чума, холера, туляремия, сибирская язва, ржавчина, оспа</p> <p>в) ржавчина пшеницы, фитофтороз картофеля, ржавчина кофе</p> <p><b>2. Если на человеке загорелась одежда, что в первую очередь надо сделать?</b></p> <p>а) позвонить в скорую помощь</p> <p>б) позвонить в пожарную охрану</p> <p>в) пытаться погасить огонь с помощью подручных средств (снег, вода, верхняя одежда и т.д.)</p> <p>*г) позвать на помощь окружающих и совместными усилиями пытаться сбить огонь</p> <p><b>3. На сколько зон по степени опасности при аварии на АЭС принято делить зараженную местность?</b></p> <p>а) на 3 зоны                      б) на 4 зоны</p> <p>в) на 5 зон                         *г) на 6 зон</p>
<b>Критерии оценки и шкала оценивания в баллах</b>	<i>При оценке проделанного тестового задания учитываются правильно данные ответы. В зависимости от изучаемой темы тестовые задания составлены на различное количество баллов.</i>
<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Контрольная работа</b>

**Представление и содержание оценочных материалов**

**Базовый уровень  
Контрольные вопросы**

1. Понятие о вредных и опасных производственных факторах.
2. Основные законодательные и нормативные документы по охране труда.
3. Государственный надзор и общественный контроль за соблюдением норм охраны труда.
4. Ответственность лиц за нарушение требований по охране труда.
5. Расследование и учет несчастных случаев на производстве.
6. Воздух рабочей зоны. Классификация вредных веществ по степени и характеру воздействия на организм человека.
7. Параметры микроклимата производственных помещений.
8. Производственный шум. Основные физические характеристики звука.
9. Вибрация. Действие вибрации на организм человека.
10. Виды производственного освещения.
11. Ионизирующее излучение. Действие на организм человека. Средства и методы защиты.
12. Воздействие электрического тока на человека. Виды поражений.
13. Меры электробезопасности.
14. Защитное заземление, пример применения.
15. Зануление, пример применения.
16. Устройство защитного отключения (УЗО): принцип работы, основные элементы УЗО, основные требования, предъявляемые к УЗО.
17. Классификация чрезвычайных ситуаций.
18. Природные катастрофы и стихийные бедствия.
19. Пожарная безопасность (определение). Пожар. Причины возникновения пожаров на предприятиях энергетики.
20. Классификация объектов по взрывопожароопасности.
21. Классификация зон по пожароопасности.
22. Классификация зон и установок по взрывоопасности.
23. Организация пожарной охраны на предприятии.
24. Радиационные аварии. Зоны радиоактивного заражения.
25. Химическая авария. Понятие о зоне заражения АХОВ.

**Продвинутый уровень  
Контрольные вопросы**

1. Понятие о вредных и опасных производственных факторах.
2. Основные законодательные и нормативные документы по охране труда.
3. Государственный надзор и общественный контроль за соблюдением норм охраны труда.
4. Ответственность лиц за нарушение требований по охране труда.
5. Расследование и учет несчастных случаев на производстве.
6. Воздух рабочей зоны. Классификация вредных веществ по степени и характеру воздействия на организм человека.
7. Параметры микроклимата производственных помещений.
8. Производственный шум. Основные физические характеристики звука.
9. Вибрация. Действие вибрации на организм человека.
10. Виды производственного освещения.
11. Ионизирующее излучение. Действие на организм человека. Средства и методы защиты.
12. Воздействие электрического тока на человека. Виды поражений.
13. Меры электробезопасности.
14. Защитное заземление, пример применения.
15. Зануление, пример применения.

16. Устройство защитного отключения (УЗО): принцип работы, основные элементы УЗО, основные требования, предъявляемые к УЗО.
17. Классификация чрезвычайных ситуаций.
18. Природные катастрофы и стихийные бедствия.
19. Пожарная безопасность (определение). Пожар. Причины возникновения пожаров на предприятиях энергетики.
20. Классификация объектов по взрывопожароопасности.
21. Классификация зон по пожароопасности.
22. Классификация зон и установок по взрывоопасности.
23. Организация пожарной охраны на предприятии.
24. Радиационные аварии. Зоны радиоактивного заражения.
25. Химическая авария. Понятие о зоне заражения АХОВ.

#### Примерные типовые задачи

1. На основании имеющихся первичных материалов (объяснительные записки и выписка из личной карточки инструктажа) провести расследование несчастного случая и составить акт по форме Н-1.
2. Рассчитать методом коэффициента использования светового потока общее освещение механического цеха высотой 6 м, длиной 96 м, шириной 36 м.
3. Определить силу тока, проходящего через тело человека, прикоснувшегося к корпусу поврежденной электроустановки при пробое изоляции.  
 Сопротивление изоляции –  $r_1=r_2=r_3=r_{из}=7,5$  кОм;  
 Сопротивление тела человека –  $R_h=1,1$  кОм;  
 Напряжение –  $U_{\phi}=660$ В;  
 Сопротивление защитного заземления –  $r_3=3$  Ом.
4. Определить силу тока, протекающего через тело человека, при прикосновении его к одному оголенному проводу трехфазной сети:
  - а) с изолированной нейтралью; б) с заземленной нейтралью. Напряжение питающего трансформатора  $U=380/220$  В.  
 Сопротивление тела человека –  $R_h=1$  кОм;  
 Сопротивление пола –  $R_{осн.}=1,4$  кОм;  
 Сопротивление изоляции –  $r_1=r_2=r_3=r_{из}=500$  кОм;  
 Сопротивление обуви –  $R_{об}=1,5$  кОм.
5. Человек прикоснулся к одной фазе трехфазной трехпроводной сети напряжением 380/220 В с изолированной нейтралью в период, когда другая фаза была замкнута на землю через сопротивление. Сопротивление изоляции фаз относительно земли в нормальном режиме работы сети  $r_1=r_2=r_3=r_{из}=10000$  Ом. Емкости относительно земли также все равны:  $c_1=c_2=c_3=0$ . Определить силу тока, проходящего через тело человека, и напряжение прикосновения.  
 Сопротивление замыкания  $r_3=100$  Ом;  
 Сопротивление тела человека  $R_h=400$  Ом.
6. Оценить, на каком расстоянии через 4 ч после аварии будет сохраняться опасность поражения населения в зоне химического заражения при разрушении изотермического хранилища аммиака емкостью 30000 т. Высота обваловки емкости 3,5 м. Температура воздуха 20°C. Определить площадь зоны заражения и время подхода облака зараженного воздуха к границе объекта, расположенного на расстоянии 10 км от хранилища аммиака.
7. Определить возможность переноса огня с одного штабеля пиломатериалов на другой, расположенных параллельно друг другу на расстоянии 10 м. Размер штабелей: длина – 15 м, высота – 2 м. Начало тушения – через 10 мин после загорания.

**Высокий уровень**  
**Контрольные вопросы**

1. Понятие о вредных и опасных производственных факторах.
2. Основные законодательные и нормативные документы по охране труда.
3. Государственный надзор и общественный контроль за соблюдением норм охраны труда.
4. Ответственность лиц за нарушение требований по охране труда.
5. Расследование и учет несчастных случаев на производстве.
6. Воздух рабочей зоны. Классификация вредных веществ по степени и характеру воздействия на организм человека.
7. Параметры микроклимата производственных помещений.
8. Производственный шум. Основные физические характеристики звука.
9. Вибрация. Действие вибрации на организм человека.
10. Виды производственного освещения.
11. Ионизирующее излучение. Действие на организм человека. Средства и методы защиты.
12. Воздействие электрического тока на человека. Виды поражений.
13. Меры электробезопасности.
14. Защитное заземление, пример применения.
15. Зануление, пример применения.
16. Устройство защитного отключения (УЗО): принцип работы, основные элементы УЗО, основные требования, предъявляемые к УЗО.
17. Классификация чрезвычайных ситуаций.
18. Природные катастрофы и стихийные бедствия.
19. Пожарная безопасность (определение). Пожар. Причины возникновения пожаров на предприятиях энергетики.
20. Классификация объектов по взрывопожароопасности.
21. Классификация зон по пожароопасности.
22. Классификация зон и установок по взрывоопасности.
23. Организация пожарной охраны на предприятии.
24. Радиационные аварии. Зоны радиоактивного заражения.
25. Химическая авария. Понятие о зоне заражения АХОВ.

**Примерные типовые задачи**

1. На основании имеющихся первичных материалов (объяснительные записки и выписка из личной карточки инструктажа) провести расследование несчастного случая и составить акт по форме Н-1.
2. Рассчитать методом коэффициента использования светового потока общее освещение механического цеха высотой 6 м, длиной 96 м, шириной 36 м.
3. Определить силу тока, проходящего через тело человека, прикоснувшегося к корпусу поврежденной электроустановки при пробое изоляции.  
Сопротивление изоляции –  $r_1=r_2=r_3=r_{из}=7,5$  кОм;  
Сопротивление тела человека –  $R_h=1,1$  кОм;  
Напряжение –  $U_{ф}=660$ В;  
Сопротивление защитного заземления –  $r_3 = 3$  Ом.
4. Определить силу тока, протекающего через тело человека, при прикосновении его к одному оголенному проводу трехфазной сети:  
а) с изолированной нейтралью; б) с заземленной нейтралью. Напряжение питающего трансформатора  $U = 380/220$  В.  
Сопротивление тела человека –  $R_h = 1$  кОм;  
Сопротивление пола –  $R_{осн.} = 1,4$  кОм;  
Сопротивление изоляции –  $r_1=r_2=r_3=r_{из}=500$  кОм;  
Сопротивление обуви –  $R_{об} = 1,5$  кОм.

	<p>5. Человек прикоснулся к одной фазе трехфазной трехпроводной сети напряжением 380/220 В с изолированной нейтралью в период, когда другая фаза была замкнута на землю через сопротивление. Сопротивление изоляции фаз относительно земли в нормальном режиме работы сети <math>r_1=r_2=r_3=r_{из}=10000\text{Ом}</math>. Емкости относительно земли также все равны: <math>c_1=c_2=c_3=0</math>. Определить силу тока, проходящего через тело человека, и напряжение прикосновения.</p> <p>Сопротивление замыкания <math>r_3 = 100 \text{ Ом}</math>; Сопротивление тела человека <math>R_h = 400 \text{ Ом}</math>.</p> <p>6. Оценить, на каком расстоянии через 4 ч после аварии будет сохраняться опасность поражения населения в зоне химического заражения при разрушении изотермического хранилища аммиака емкостью 30000 т. Высота обваловки емкости 3,5 м. Температура воздуха 20°C. Определить площадь зоны заражения и время подхода облака зараженного воздуха к границе объекта, расположенного на расстоянии 10 км от хранилища аммиака.</p> <p>7. Определить возможность переноса огня с одного штабеля пиломатериалов на другой, расположенных параллельно друг другу на расстоянии 10 м. Размер штабелей: длина – 15 м, высота – 2 м. Начало тушения – через 10 мин после загорания.</p>
<p><b>Критерии оценки и шкала оценивания в баллах</b></p>	<p>При оценке выполненного задания учитываются следующие критерии:</p> <p>1. Знание материала:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ответ вопрос дан в полном объеме, хорошо продуман – 2 балла;</li> <li>- ответ дан неполным, показано общее понимание вопроса – 1 балл;</li> <li>- не раскрыто основное содержание учебного материала – 0 баллов;</li> </ul> <p>2. Применение конкретных примеров</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ответ дополнен конкретными примерами – 1 балл;</li> <li>- не приведены примеры при ответе на теоретический вопрос – 0 баллов;</li> </ul> <p>3. Уровень решения задачи</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приведено решение задачи в полном объеме - 2 балла;</li> <li>- в решении нарушена последовательность действий или допущены незначительные вычислительные ошибки – 1 балл;</li> <li>- приведено неправильное решение задачи – 0 баллов.</li> </ul> <p><b>Количество баллов зависит от количества заданий в решаемой контрольной работе.</b></p>
<p><b>Наименование оценочного средства</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Доклад</b></p>
<p><b>Представление и содержание оценочных материалов</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Темы для подготовки доклада</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нанотехнологии на службе здоровья человека.</li> <li>2. Особенности безопасности труда женщин и подростков.</li> <li>3. Формы психического напряжения.</li> <li>4. Психофизиологические основы безопасности труда.</li> <li>5. Проблемы профессионального отбора в энергетике.</li> <li>6. Психофизиологические причины совершения ошибок и создания опасных ситуаций.</li> <li>7. Потенциальная опасность и риск. Методы оценки опасных ситуаций.</li> <li>8. «Дерево аварий». Анализ опасностей. Критерии безопасности.</li> </ol>

	<p>9. Автомобиль и экология.</p> <p>10. ЧС природного происхождения. Адаптация производства к условиям ЧС природного происхождения. Здоровый образ жизни.</p> <p>11. Вредные привычки: табакокурение, алкоголизм, наркомания, токсикомания.</p> <p>12. Безопасный секс как составная часть здорового образа жизни.</p> <p>13. Вода – источник продолжительности жизни и причина преждевременной смерти.</p> <p>14. Блуждающие токи. Причины и источники возникновения.</p> <p>15. Кислотные дожди. Источники и причины образования кислотных дождей.</p> <p>16. Влияние вредных веществ (кислот, щелочей, природного газа, мазута, угля, водорода, гидразингидрата, машинных и трансформаторных масел, гашеной извести, сульфата железа и т. д.) на организм человека.</p> <p>17. Анализ опасных и вредных факторов бытовой среды. Их влияние на организм человека.</p> <p>18. Способы защиты от вредных и опасных факторов бытовой среды.</p> <p>19. Влияние качества потребляемых товаров на здоровье человека. Закон о защите прав потребителя.</p> <p>20. Оптимизация параметров микроклимата помещения. Кондиционирование вентиляции.</p> <p>21. Действие теплового излучения на организм человека.</p> <p>22. Проблемы производственного шума и вибрации в энергетике.</p> <p>23. Влияние электромагнитных излучений на организм человека.</p> <p>24. Влияние ионизирующего излучения на организм человека.</p> <p>25. Особенности влияния сотовой связи на организм человека (антенны телефоны).</p> <p>26. Безопасная эксплуатация ПЭВМ.</p> <p>27. ЧС техногенного происхождения.</p> <p>28. Аварии на транспорте (ж/д, автомобильном, водном, авиа).</p> <p>29. Способы снижения травматизма на автомобильных дорогах.</p>
<p>Критерии оценки и шкала оценивания в баллах</p>	<p>При оценке выполненного задания учитываются следующие критерии:</p> <p><i>1. Знание материала</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание материала раскрыто в полном объеме, предусмотренном программой дисциплины – 2 балла;</li> <li>- содержание материала раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала – 1 балл;</li> <li>- не раскрыто основное содержание учебного материала – 0 баллов;</li> </ul> <p><i>2. Последовательность изложения</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание материала раскрыто последовательно, достаточно хорошо продумано – 2 балла;</li> <li>- последовательность изложения материала недостаточно продумана – 1 балл;</li> <li>- путаница в изложении материала – 0 баллов;</li> </ul> <p><i>3. Владение речью и терминологией</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- материал изложен грамотным языком, с точным использованием терминологии – 2 балла;</li> <li>- в изложении материала имелись затруднения и допущены ошибки в определении понятий и в использовании терминологии – 1 балл;</li> </ul>

### **Контроль текущей успеваемости**

Студент в праве сам выбирать желаемый уровень освоения дисциплины.

Для **базового уровня** необходимо выполнение следующих заданий:

1. тестовые задания;
2. контрольные вопросы.

Для **продвинутого уровня** необходимо выполнение следующих заданий:

1. тестовые задания;
2. контрольные вопросы;
3. комплекс типовых задач

Для **высокого уровня** необходимо выполнение следующих заданий:

1. тестовые задания;
2. контрольные вопросы;
3. комплекс типовых задач;
4. темы докладов.

За каждое правильное выполненное задание присваивается определенное количество баллов. Суммарно студент может получить до 60 баллов, согласно шкале оценивания результатов.

#### **Шкала оценивания результатов**

№	Наименование задания	Критерии оценки	Баллы
1.	Тестовые задания	Правильность выполнение тестовых заданий	25
2.	Контрольные вопросы	Правильность ответов на контрольные вопросы	10
3.	Решение типовых задач	Правильность решения типовых задач	15
4.	Подготовка и выступление с докладом	Уровень подготовки реферата и выступление	10

#### **4. Оценочные материалы промежуточной аттестации**

<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Зачет с оценкой</b>
представление и содержание оценочных материалов	<p><i>Оценочные материалы, вынесенные на зачет с оценкой, представлены в виде билетов с заданиями как теоретического, так и практического характера. Билеты формируются из следующих теоретических вопросов (по уровням):</i></p> <p style="text-align: center;"><b>Базовый уровень</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Управление безопасностью жизнедеятельности</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1.</b> 1.1. Что является предметом изучения безопасности жизнедеятельности? 1.2. Общеобразовательная структура в области БЖД.</li> <li><b>2.</b> 2.1. Структура управления охраны труда на предприятии. 2.2. Ответственность лиц за нарушение требования по охране труда.</li> <li><b>3.</b> 3.1. Причины производственного травматизма. 3.2. Расследование и учет несчастных случаев на производстве.</li> <li><b>4.</b> 4.1. Что такое аттестация рабочих мест? 4.2. Задачи администрации при оценке условий труда, аттестация и сертификация рабочих мест.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Техногенные и антропогенные опасности и защита от них</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>5.</b> 5.1. Классификация опасных и вредных производственных факторов. 5.2 Приведите пример физических вредных производственные факторы.</li> </ol>



6. 6.1. Классификация вредных веществ по степени воздействия на организм человека.  
6.2 Классификация вредных веществ по характеру воздействия на организм человека.
  7. 7.1 Параметры микроклимата производственных помещений  
7.2. Кондиционирование и вентиляция.  
7.3. Действия теплового излучения на организм человека.
  8. 8.1. Основные физические характеристики звука.  
8.2. Источники шума на энергетических предприятиях. Виды шумов.  
8.3. Защита от шума.
  9. 9.1. Действия вибрации на организм человека.  
9.2. Основные параметры вибрации.
  10. 10.1. Виды производственного освещения.  
10.2. Основные показатели характеризующие освещение
  11. 11.1. Источники электромагнитных полей.  
11.2. Действия ЭМП на организм человека
  12. 12.1. Действия ионизирующего излучения на организм человека.  
12.2. Основные характеристики воздействия ионизирующего излучения
- Основы электробезопасности**
13. 13.1. Виды поражений от воздействия электрического тока на человека.  
13.2. От каких факторов зависит исход воздействия тока на человека.
  14. 14.1. Дайте определение глухозаземленной нейтрали и изолированной нейтрали.  
14.2. Дайте определение проводящей части, токоведущей части, ОПЧ, прямого и косвенного прикосновения.
  15. 15.1 Организационные меры электробезопасности  
15.2. Перечислите технические меры электробезопасности.  
15.3. Дайте определение двойной изоляции и усиленной изоляции.
  16. 16.1. Дайте определение защитного заземления и приведите пример применения.  
16.2. В чем заключается принцип защиты заземлением?
  17. 17.1. Дайте определение защитного зануления и приведите пример применения.  
17.2. В чем заключается принцип защиты занулением?
  18. 18.1. Основные элементы УЗО.  
18.2. Основные требования предъявляемые к УЗО.
  19. 19.1. Природа и причины возникновения статического электричества.

## **Защита населения и территории от опасности ЧС**

- 20. 20.1. Понятие чрезвычайной ситуации.  
20.2. Источники чрезвычайных ситуаций.
- 21. 21.1. Прогнозирования наводнений.  
21.2. Поражающие факторы землетрясения.
- 22. 22.1. Причины возникновения пожаров на предприятиях энергетики.  
22.2. Основные составляющие процесса горения.  
22.3. Классификация веществ по горючести.
- 23. 23.1. Классификация объектов по взрывопожаробезопасности  
23.2. Классификация по пожаробезопасности.  
23.3. Классификация зон и установок по взрывоопасности.
- 24. 24.1. Зоны радиоактивного заражения местности.  
24.2. Степень поражения людей при воздействии на них.
- 25. 25.1. Понятия о зоне заражения АХОВ.  
25.2. Что такое степень вертикальной устойчивости воздуха?

### **Продвинутый уровень**

#### **Управление безопасностью жизнедеятельности**

- 1. 1.1. Система «Человека – среда обитания».  
1.2. Основные законодательные и нормативные документы по охране труда.  
1.3. Система стандартов безопасности труда.
- 2. 2.1 Государственный надзор за соблюдением норм охраны труда.  
2.2. Общественный контроль за соблюдением норм охраны труда.
- 3. 3.1. Классификация несчастных случаев.  
3.2. Методы анализа производственного травматизма.
- 4. 4.1. Что такое комплексная оценка условий труда?  
4.2. Какие решения выносит аттестационная комиссия по завершению аттестации рабочих мест.

#### **Техногенные и антропогенные опасности и защита от них**

- 5. 5.1. Приведите пример психофизиологических производственных факторов.  
5.2. Вредные производственные факторы характерные для энергетических предприятий.
- 6. 6.1. Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны.  
6.2. Защита от вредных веществ.
- 7. 7.1. Нормирование параметров микроклимата производственных помещений  
7.2. Расчет вентиляции.
- 8. 8.1. Что такое уровни интенсивности звука и звукового давления?  
8.2. Спектр шумов.  
8.3. Нормирование шума.
- 9. 9.1. Нормирование вибрации.  
9.2. Защита от воздействия вибрации.
- 10. 10.1. Нормирование искусственного освещения.  
10.2. Нормирование естественного освещения.
- 11. 11.1. Нормирование электромагнитных полей.  
11.2. Средства и методы защиты от ЭМП.
- 12. 12.1. Нормирование ионизирующего излучения.  
12.2. Защита от ионизирующего излучения.

#### **Основы электробезопасности**

- 13. 13.1. Классификация помещений в зависимости от возможности поражения электрическим током.

14. 14.1. Основные понятия: PE, N и PEN проводники.  
14.2. Приведите схемы систем: IT, TT.
15. 15.1. Сверхнизкие напряжения.  
15.2. Контроль изоляции. Виды контроля.
16. 16.1. Эффективность защитного заземления в системе IT.  
16.2. Эффективность защитного заземления в системе TT.
17. 17.1. Эффективность защитного зануления  
17.2. Условия срабатывания токовой защиты.  
17.3. Повторное заземление нулевого защитного проводника.
18. 18.1. Схемы и принцип работы УЗО.
19. 19.1. Способы защиты от статического электричества.

### **Защита населения и территории от опасности ЧС**

20. 20.1. ЧС мирного и военного времени.  
20.2. Классификация ЧС.
21. 21.1. Способы защиты от наводнений.  
21.2. Способы защиты от землетресений.

### **Высокий уровень**

#### **Управление безопасностью жизнедеятельности**

1. Расшифруйте обозначение ГОСТ 12.1.005-88.
2. В воздухе рабочей зоны одновременно присутствуют пары серной кислоты –  $0,8 \text{ мг/м}^3$  и соляной кислоты –  $4 \text{ мг/м}^3$  соответствует ли это нормативным требованиям?
3. Определите оптимальные параметры микроклимата помещения с незначительными избытками явной теплоты в теплое время года при выполнении тяжелой работы III категории.
4. Перечислите льготы за работу во вредных условий труда.

#### **Техногенные и антропогенные опасности и защита от них**

5. Производственный шум – это вредный или опасный производственный фактор?
6. Рассчитать кратность воздухообмена, если  $L=300000 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $V=10000\text{м}^3$ .
7. Каким прибором определяется скорость движения воздуха в помещении?
8. Измерениями установлено, что уровень звука на постоянном рабочем месте составляет 78 дБА, соответствует ли это ГОСТу?
9. При каких значениях вибрационной нагрузки запрещается работать с виброинструментом?
10. Рассчитать общее искусственное освещение методом светового потока.
11. Определить предельно допустимые значения плотности потока энергии (ППЭ)?
12. Перечислите категории облучаемых лиц согласно нормам радиоактивной безопасности.

#### **Основы электробезопасности**

13. Какие вы знаете пороговые токи?
14. Приведите схемы систем: TNC; TN-C-S; TNS.
15. Определите шаговое напряжение, если человек находится в 3-х метрах от точки стекания тока в землю,  $I_3 = 70 \text{ А}$ .
16. Определить силу тока, проходящего через тело человека, прикоснувшегося к корпусу поврежденной незаземленной и заземленной электроустановки.
17. Рассчитать ток короткого замыкания.
18. Приведите схему УЗО в электроустановках системы TN-C.
19. Из каких основных частей состоит молниеотвод?

	<p><i>Всего 30 аттестационных билетов, содержащих по два теоретических вопроса и одной задачи.</i></p> <p><i>Примеры аттестационных билетов:</i></p> <p><i>Билет 1</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные физические характеристики звука.</li> <li>2. Методы анализа производственного травматизма.</li> <li>3. Рассчитайте необходимое количество воздуха для общеобменной вентиляции при выделении вредных веществ, если известно, что количество выделившегося ацетона составляет 482 мг/ч, а предельно-допустимая концентрация 200 мг/м<sup>3</sup>.</li> </ol> <p><i>Билет 2</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.. Дайте определение проводящей части, токоведущей части, ОПЧ, прямого и косвенного прикосновения.</li> <li>2.. Защита от воздействия вибрации.</li> <li>3. Определите время подхода облака зараженного воздуха к жилому кварталу, если он находится в 3 км от места произошедшей аварии, а скорость ветра составляет 2 м/с. Степень вертикальной устойчивости атмосферы - изотермия.</li> </ol> <p><i>Студент выбирает билет, содержащий 2 вопроса из базового и продвинутого уровня и типовую задачу, вопросы высокого уровня задаются дополнительно (устно при собеседовании).</i></p>
<p><b>Критерии оценки и шкала оценивания в баллах</b></p>	<p><i>При выставлении баллов за ответы на задания в билете учитываются следующие критерии:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Правильность выполнения практического задания</i></li> <li>2. <i>Владение специальными терминами и использование их при ответе.</i></li> <li>3. <i>Умение объяснять, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы</i></li> <li>4. <i>Логичность и последовательность ответа</i></li> </ol> <p><i>От 34 до 40 баллов оценивается ответ, который показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; логичность и последовательность ответа.</i></p> <p><i>От 28 до 34 баллов оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.</i></p>

	<i>От 20 до 28 баллов оценивается ответ, свидетельствующий, в основном, о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.</i>
--	--

Итоговая оценка по дисциплине представляет собой сумму из баллов, полученных в течении семестра, и баллов, полученных на промежуточной аттестации.

Шкала оценивания результатов

Оценка	Баллы
Удовлетворительно	55-69
Хорошо	70-84
Отлично	85-100