



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

АКТУАЛИЗИРОВАНО
Решением Ученого совета ИЦТЭ КГЭУ
Протокол №7 от 19.03.2024

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЦТЭ _____
Наименование института
_____ Ю.В. Торкунова
«22» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Безопасность жизнедеятельности

(Наименование дисциплины в соответствии с РУП)

Направление подготовки

15.03.06 Мехатроника и робототехника

(Код и наименование направления подготовки)

Направленность(и) (профиль(и))

Мехатроника

(Наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

бакалавр

(Бакалавр / Магистр)

г. Казань, 2021

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.06 МЕХАТРОНИКА И РОБОТОТЕХНИКА (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015 г. №206)

(наименование ФГОС ВО, номер и дата утверждения приказом Минобрнауки России)

Программу разработал(и):

ст.преподаватель

(должность, ученая степень)

_____ (дата, подпись)

Насырова Е.В.

(Фамилия И.О.)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика

Возобновляемые источники энергии,

протокол № 2 от 13.06.2021

Заведующий кафедрой _____ Тимирбаев Н.Ф.

(подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры

Приборостроение и мехатроника,

протокол № 10 от 15.06.2021

Заведующий кафедрой _____ О.В. Козелков

(подпись)

Программа одобрена на заседании учебно-методического совета института ЦТЭ

протокол № 2 от 22.06.2021

Зам. директора института ИЦТЭ _____ В.В.Косулин

(подпись)

Программа принята решением Ученого совета института ЦТЭ

протокол № 2 от 22.06.2021

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 персонала
- 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-8: готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- навыками защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств».

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.	Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.
ОК-7	Здоровый образ жизни и экология человека	
ОК-8	Здоровый образ жизни и экология человека	
ОК-9	Здоровый образ жизни и экология человека	
ОПК-1	Высшая математика Физика	

ОПК-2	Высшая математика Физика	
ПК-13		Техника безопасности и охрана труда

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 57 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия лекционного типа 16 час., занятия семинарского типа (практические, семинарские занятия, лабораторные работы и т.п.) 34 час., групповые и индивидуальные консультации 4 час., прием экзамена (КПА), зачета с оценкой - 1 час., самостоятельная работа обучающегося 16 час, контроль самостоятельной работы (КСР) - 2 час.

Вид учебной работы	Всего ЗЕ	Всего часов	Семестр(ы)
			4
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	3	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:		53	53
Лекции (Лек)		16	16
Практические (семинарские) занятия (Пр)		34	34
Групповые консультации		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	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебной работы, включая СРС										Формируемые результаты обучения (знания, умения,	Литература	Формы текущего контроля успеваемости	Формы промежуточной аттестации	Максимальное количество баллов по балльно-рейтинговой системе	
	Семестр		Занятия лекционного типа	Занятия практического / семинарского типа	Лабораторные работы	Групповые консультации	Самостоятельная работа студента, в т.ч.	Контроль самостоятельной работы (КСР)	подготовка к промежуточной	Сдача зачета / экзамена						Итого
Раздел 1. Управление безопасностью жизнедеятельности																
1. Содержание дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», ее основные задачи, место и роль в подготовке специалиста	4	4	10			8					22	ОК-8	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
Раздел 2. Техногенные и антропогенные опасности и защита от них																
2. Изучение воздействия антропогенных, вредных и опасных производственных факторов	4	1	4			8					13	ОК-8	Л1.2, Л1.3, Л2.3, Л2.16, Л2.8, Л1.4, Л1.1, Л2.10, Л2.13	Дкл, тест		10
3. Производственная санитария	4	6	12			10					28	ОК-8	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		15

Раздел 3. Защита населения и территории от опасности ЧС														
4. Чрезвычайные ситуации	4	4	4			6	1			15	ОК-8	Л1.1, Л1.2, Л2.3, Л2.17, Л1.3, Л2.5, Л2.16, Л1.4, Л2.8	тест	10
5. Пожарная безопасность	4	1	4			6	1			12	ОК-8	Л1.2, Л1.4, Л2.1, Л2.15	тест	10
Раздел 4. Промежуточная аттестация														
6. Зачет с оценкой								17	1	18	ОК-8	Л1.1, Л1.3, Л1.4, Л2.3, Л2.4, Л2.5, Л2.8, Л2.16		40
ИТОГО		16	34			38	2	17	1	108				3а 100

3.3. Тематический план лекционных занятий

Номер п/п	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, час.
1	Основные цель, задачи, место и роль "Безопасности жизнедеятельности" в подготовке специалиста в области информатики и вычислительной техники. Правовые, нормативно-технические и организационные основы управления, основные законодательные акты и нормативные документы по охране труда.	2
2	Государственный надзор и общественный контроль за соблюдением норм охраны труда. Сертификация рабочих мест. Понятие о производственном травматизме. Методы анализа травматизма.	2
3	Опасные и вредные производственные факторы.	1
4	Требования к воздуху рабочей зоны. Вредные вещества, классификация, пути поступления в организм человека. Нормирование содержания вредных веществ. Средства защиты от воздействия вредных веществ. Микроклимат производственных помещений. Безопасные условия работы с теплосиловым оборудованием (высокая температура, давление, химические вещества)	3
5	Тепловые излучения, влияние человека, защита от теплового излучения. Ионизирующее излучение. Их действие на организм человека. Нормы радиационной безопасности. Средства защиты.	1
6	Производственный шум, параметры шума, классификация. Действие шума на человека, профессиональные заболевания. Нормирование шума. Меры защиты от шума. Вибрация: виды вибрации, основные параметры. Нормирование вибрации. Защита от вибрации.	2

7	Электромагнитные поля (ЭМП). Воздействие на человека статических, электрических и магнитных полей, электромагнитных полей промышленной частоты, электромагнитных полей радиочастот. Нормирование ЭМП. Защита от ЭМП.	1
8	Основные понятия и определения, классификация ЧС. Радиационные аварии. Прогнозирование радиационной обстановки.	2
9	Пожаро- и взрывоопасные объекты. Классификация взрывчатых веществ. Ударная волна и ее параметры.	2
Всего		16

3.4. Тематический план практических занятий

Номер п/п	Темы практических занятий	Трудоемкость, час.
1	Расследование и учет несчастных случаев на производстве	4
2	Оказание первой (доврачебной) помощи пострадавшему при несчастном случае	4
3	Работоспособность	4
4	Социальные опасности. Здоровый образ жизни	2
5	Расчет воздухообмена	6
6	Производственное освещение. Требования к нему. Расчет общего освещения.	4
7	Безопасность труда при работе с ПЭВМ	2
8	Прогнозирование и оценка обстановки при химической аварии	4
9	Пожарная безопасность на энергетических предприятиях	4
Всего		34

3.5. Тематический план лабораторных работ

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

3.6. Самостоятельная работа студента

Номер п/п	Вид СРС	Содержание СРС	Трудоемкость, час.
1	Схема классификации опасностей	Рассмотреть классификации опасностей по локализации, по приносимому ущербу и по сфере проявления. Привести виды производственных опасностей.	4
2	Основные аспекты оказания первой помощи	Рассмотрение организационно-правовых аспектов оказания первой помощи. Описание последовательности действий при оказании первой (доврачебной) помощи пострадавшему.	2
3	Этапы проведения расследования и учет несчастных случаев на производстве	Приведение последовательности действий при расследовании несчастных случаев на производстве. Классифицирование несчастных случаев, подлежащих учету.	2

4	Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере. Критерии комфортности.	Описание форм труда, разделение условий труда на 4 класса, согласно гигиенической классификации труда. Понятие «трудовой процесс». Признаки утомления и пути повышения работоспособности. Критерии комфортности.	4
5	Опасности технических систем: отказ, вероятность отказа. Критерии безопасности.	Объект анализа опасностей. Этапы анализа ошибок. Качественный и количественный анализ опасности. Вероятностный расчет чрезвычайного происшествия.	4
6	Оптимизация параметров микроклимата помещения. Кондиционирование, вентиляция.	Рассмотреть мероприятия по оптимизации микроклимата помещения: метеорологические условия производственной среды и их влияние на работников; нормирование и контроль параметров микроклимата производственных помещений; отопление и кондиционирование воздуха; аэроионизация воздуха.	2
7	Проблемы производственного шума и вибрации в энергетике.	Характеристики шума и вибрации. Шумовые и вибрационные характеристики энергетического оборудования. Мероприятия по шумоглушению и снижению уровня вибрации.	2
8	Особенности влияния сотовой связи на организм человека (антенны, телефоны).	Объекты воздействия сотовой связи. Негативное влияние вышек мобильных операторов на человека. Способы противодействия излучению.	2
9	Безопасная эксплуатация ПЭВМ.	Требования к ПЭВМ (СанПиН, конструкция). Требования к помещениям для работы с ПЭВМ. Организация рабочих мест и работы с ПЭВМ.	4
10	Особенности и организация эвакуации из зон ЧС. основы организации аварийно-спасательных и других неотложных работ	Цель и задачи аварийно-спасательных и других неотложных работ. Организация эвакуационных мероприятий в мирное и военное время.	6
Всего			38

4. Образовательные технологии

При реализации дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» по образовательным программам направления подготовки бакалавров 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» 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) 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 дисциплины:

Планируемые результаты обучения	Обобщенные критерии и шкала оценивания результатов обучения			
	Неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, 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	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы 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	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы 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 в 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

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)			
		Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
		Шкала оценивания			
		отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
		зачтено			не зачтено
ОК-8	Знать				
	Основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Отлично знает основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	Хорошо знает основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, допускает отдельные ошибки.	Недостаточно знает основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, допускает грубые ошибки.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
	Уметь				

	использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	Отлично знает основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	Хорошо знает основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, допускает отдельные ошибки.	Недостаточно знает основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, допускает грубые ошибки.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
Владеть					
	навыками защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	В совершенстве умеет использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	Хорошо умеет использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, допускает	Недостаточно умеет использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, допускает грубые ошибки.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки

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., Корочков В.В., Монахов А.Ф., Медведев В.Т.	Электробезопасность. Теория и практика	учебное пособие	М.: Издательский дом МЭИ	2017	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383011904.html	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 по- собие	СПб.: Лань	2019	https://e.lanbook.com/book/115489	1
5	Микрюков В.Ю.	Безопасность жизнедеятельности	учебник	М.: Кнорус	2019	https://www.book.ru/book/929395	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 библиотеке КГЭУ
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	https://e.lanbook.com/book/38571	1
3	Девисиллов 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	https://lib.kgeu.ru/irbis64r_15/scan/5079.pdf	1
8	Юскевич О.И., Зайнуллина Я.Т.	Эффективность защитного заземления	практикум	Казань: КГЭУ	2017	https://lib.kgeu.ru/irbis64r_15/scan/165эл.pdf	2
9	Занько Н.Г., Малаян К.Р., Русак О.Н., Русак О. Н.	Безопасность жизнедеятельности	учебник	СПб.: Лань	2017	https://e.lanbook.com/book/92617	1

10	Коннова Л.Ю., Акимов М.Н.	Основы радиационной безопасности	учебное пособие	СПб.: Лань	2017	https://e.lanbook.com/book/93694	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	.: 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"	Казань: КГЭУ	2019	https://lib.kgeu.ru/irbis64r_15/scan/242эл.pdf	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	База открытых данных Министерства труда и социальной защиты	https://rosmintrud.ru/opendata
2	База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ	http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/
3	Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование»	https://openedu.ru
4	Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии	http://protect.gost.ru/
5	МЧС России	https://www.mchs.gov.ru
6	Энциклопедия безопасности жизнедеятельности	http://bzhde.ru
7	Сайт для электриков	http://electrichelp.ru

6.2.2. Профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	Официальный сайт Министерства науки и высшего образования РФ	https://www.minobrnauki.gov.ru/	https://www.minobrnauki.gov.ru/
2	Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования	http://fgosvo.ru	http://fgosvo.ru
3	Российская национальная библиотека	http://nlr.ru/	http://nlr.ru/
4	Библиотека ГУМЕР	https://www.gumer.info/	https://www.gumer.info/
5	Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ	http://gramota.ru/	http://gramota.ru/
6	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/	http://window.edu.ru/
7	eLIBRARY.RU	www.elibrary.ru	www.elibrary.ru
8	Университетская информационная система Россия	uisrussia.msu.ru	uisrussia.msu.ru

6.2.3. Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование информационно-справочных систем	Адрес	Режим доступа
1	«Гарант»	http://www.garant.ru/	http://www.garant.ru/
2	«Консультант плюс»	http://www.consultant.ru/	http://www.consultant.ru/

6.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Описание	Реквизиты подтверждающих документов
1	Windows Профессиональная (Pro)	Пользовательская операционная система	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №2011.25486 от 28.11.2011 Неискл. право. Бессрочно
2	Браузер Chrome	Система поиска информации в сети интернет	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
3	Adobe Acrobat	Пакет программ для создания и просмотра файлов формата PDF	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
4	Adobe Flash Player	Подключаемый модуль для браузера и среды выполнения веб-приложений	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
5	LMS Moodle	ПО для эффективного онлайн- взаимодействия преподавателя и студента	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Вид учебной работы	Наименование специальных помещений и помещений для СРС	Оснащенность специальных помещений и помещений для СРС
1	Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа Д-502/504	доска аудиторная (2 шт.), акустическая система, усилитель-микшер для систем громкой связи, миникомпьютер, монитор, проектор, экран настенно-потолочный, микрофон
2	Практические занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Д-610	доска аудиторная, телевизор с плеером, компьютер в комплекте с монитором (3 шт.), комплект плакатов: умей действовать при пожаре (7шт.), новейшие средства защиты органов дыхания (9 шт.), действия населения при авариях и катастрофах (6 шт.), действия населения при стихийных бедствиях (6 шт.)
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Д-612	доска аудиторная, интерактивная доска, проектор, ноутбук (2 шт.)
3	Самостоятельная работа	Компьютерный класс с выходом в Интернет В-600а	моноблок (30 шт.), система видеонаблюдения (6 видеокamer), проектор, экран

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://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 эстетической картины мира;

- формирование уважения к культурным ценностям родного города, края, страны;

- 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.

Структура дисциплины для заочной формы обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), всего 108 часов, из которых 16,5 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия лекционного типа 4 час., занятия семинарского типа (практические, семинарские занятия, лабораторные работы и т.п.) 8 час., групповые и индивидуальные консультации 0 час., прием экзамена (КПА), зачета с оценкой - 0,5 час., самостоятельная работа обучающегося 87,5 час, контроль самостоятельной работы (КСР) - 4 час.

Вид учебной работы	Всего ЗЕ	Всего часов	Курс
			2
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	3	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:		16,5	16,5
Лекции (Лек)		4	4
Практические (семинарские) занятия (Пр)		8	8
Групповые консультации		0	0
Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)*		4	4
Сдача экзамена / зачета с оценкой (КПА)		0,5	0,5
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС), в том числе:		87,5	87,5
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: <i>зачета с оценкой</i>		4	4
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (За – зачет, ЗО – зачет с оценкой, Э – экзамен)	30		30

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в ОПОП с 2022/2023 учебного года

В РПД вносятся следующие изменения:

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

Программа одобрена на заседании кафедры –разработчика АТПП «01» июня 2022г., протокол № 6

Зав. кафедрой

В.В. Плотников

Программа одобрена методическим советом института теплоэнергетики «07» июня 2022г., протокол № 05/22


И.о. зам. директора по ИТЭ



Ахметзянова А.Т.

Согласовано:

Руководитель ОПОП


Подпись, дата

В.В. Плотников



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

(Наименование дисциплины в соответствии с РУП)

Направление подготовки	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств <i>(Наименование дисциплины в соответствии с РУП)</i>
Направленность (и) (профиль (и))	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств <i>(Наименование направленности (профиля) образовательной программы)</i>
Квалификация	Бакалавр <i>(Бакалавр / Магистр)</i>

Фонд оценочных средств по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» - комплект контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценивания результатов обучения на соответствие дескрипторов достижения компетенции(й):

ОК-8 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

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: тест, кейс-задача, контрольная работа, доклад.

Промежуточная аттестация имеет целью определить уровень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за 2 курс 4 семестр. Форма промежуточной аттестации экзамен.

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

1. Технологическая карта

Семестр 4

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	
Текущий контроль успеваемости								
1	Схема классификации опасностей	Дкл	ОК-8	менее 3	3-4	4-5	5-6	
1	Основные аспекты оказания первой помощи	тест	ОК-8	менее 4	4-4	4-5	5-6	
1	Этапы проведения расследования и учет несчастных случаев на производстве	КЗ, тест	ОК-8	менее 4	4-4	4-5	5-6	
2	Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере. Критерии комфортности.	тест	ОК-8	менее 3	3-4	4-5	5-6	
2	Опасности технических систем: отказ, вероятность отказа. Критерии безопасности.	Дкл	ОК-8	менее 3	3-4	4-5	5-6	

3	Оптимизация параметров микроклимата помещения. Кондиционирование, вентиляция.	тест	ОК-8	менее 4	4-5	5-6	6-7
3	Проблемы производственного шума и вибрации в энергетике.	КнТР	ОК-8	менее 4	4-5	5-5	5-6
3	Мероприятия, проводимые при химической аварии. Методы прогнозирования аварий	Дкл	ОК-8	менее 3	3-4	4-5	5-6
3	Безопасная эксплуатация ПЭВМ.	Дкл	ОК-8	менее 3	3-3	3-5	5-5
4	Особенности и организация эвакуации из зон ЧС. Основы организации аварийно-спасательных и других неотложных работ	тест	ОК-8	менее 3	3-4	4-5	5-6
Всего баллов				0-34	35-41	42-51	51-60
Промежуточная аттестация							
4	Подготовка к зачету с оценкой		ОК-8	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
Кейс-задача (КЗ)	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.	Задания для решения кейс-задач в рамках практических работ
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

Зачет с оценкой (ЗаО)	Итоговая форма оценки знаний студентов, проводимая в виде письменных ответов на вопросы аттестационного билета базового и продвинутого уровня, с последующим дополнительным устным ответом на вопрос высокого уровня.	Аттестационные билеты
-----------------------	---	-----------------------

3. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

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

	<p style="text-align: center;">1.2. Промышленная санитария</p> <p>1. Что такое ПДК химического вещества в объектах окружающей среды?</p> <p>а) величина, определяющая безопасный уровень воздействия на организм человека б) ориентированный безопасный уровень воздействия химического вещества в) санитарный норматив, используемый для оценки среды обитания *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>2. Дополните:</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>3. Допустимая граница звуков на производстве составляет дБ</p> <p>а) 60 б) 70 *в) 80 г) 90 д) 100</p> <p style="text-align: center;">1.3. Чрезвычайные ситуации и ГО</p> <p>1. Назовите средства биологического оружия(БО), предназначенного для поражения людей.</p> <p>а) чума свиней, энцефалит лошадей, сап, мелиодиоз *б) чума, холера, туляремия, сибирская язва, ржавчина, оспа в) ржавчина пшеницы, фитофтороз картофеля, ржавчина кофе</p> <p>2. Если на человеке загорелась одежда, что в первую очередь надо сделать?</p> <p>а) позвонить в скорую помощь б) позвонить в пожарную охрану в) попытаться погасить огонь с помощью подручных средств (снег, вода, верхняя одежда и т.д.) *г) позвать на помощь окружающих и совместными усилиями попытаться сбить огонь</p> <p>3. На сколько зон по степени опасности при аварии на АЭС принято делить загрязненную местность?</p> <p>а) на 3 зоны б) на 4 зоны в) на 5 зон *г) на 6 зон</p>
Критерии оценки и шкала оценки	<i>При оценке проделанного тестового задания учитываются правильно данные ответы. В зависимости от изучаемой темы тестовые задания составлены на различное количество баллов.</i>
Наименование оценочного средства	Контрольная работа

<p>Представление и содержание оценочных материалов</p>	<p style="text-align: center;">Базовый уровень Контрольные вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. Классификация чрезвычайных ситуаций. 13. Природные катастрофы и стихийные бедствия. 14. Пожарная безопасность (определение). Пожар. Причины возникновения пожаров на предприятиях энергетики. 15. Классификация объектов по взрывопожароопасности. 16. Классификация зон по пожароопасности. 17. Классификация зон и установок по взрывоопасности. 18. Организация пожарной охраны на предприятии. 19. Радиационные аварии. Зоны радиоактивного заражения. 20. Химическая авария. Понятие о зоне заражения АХОВ.
	<p style="text-align: center;">Продвинутый уровень Контрольные вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. Классификация чрезвычайных ситуаций. 13. Природные катастрофы и стихийные бедствия. 14. Пожарная безопасность (определение). Пожар. Причины возникновения пожаров на предприятиях энергетики. 15. Классификация объектов по взрывопожароопасности. 16. Классификация зон по пожароопасности. 17. Классификация зон и установок по взрывоопасности. 18. Организация пожарной охраны на предприятии. 19. Радиационные аварии. Зоны радиоактивного заражения. 20. 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. 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.

4. 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. Классификация чрезвычайных ситуаций.
13. Природные катастрофы и стихийные бедствия.
14. Пожарная безопасность (определение). Пожар. Причины возникновения пожаров на предприятиях энергетики.
15. Классификация объектов по взрывопожароопасности.
16. Классификация зон по пожароопасности.
17. Классификация зон и установок по взрывоопасности.
18. Организация пожарной охраны на предприятии.
19. Радиационные аварии. Зоны радиоактивного заражения.
25. Химическая авария. Понятие о зоне заражения АХОВ.

	<p style="text-align: center;">Примерные типовые задачи</p> <p>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.</p> <p>2. Рассчитать методом коэффициента использования светового потока общее освещение механического цеха высотой 6 м, длиной 96 м, шириной 36 м.</p> <p>3. 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°С. Определить площадь зоны заражения и время подхода облака зараженного воздуха к границе объекта, расположенного на расстоянии 10 км от хранилища аммиака.</p> <p>4. 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>Критерии оценки и шкала оценивания в баллах</p>	<p>При оценке выполненного задания учитываются следующие критерии:</p> <p>1. <i>Знание материала:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>ответ вопрос дан в полном объеме, хорошо продуман – 2 балла;</i> - <i>ответ дан неполным, показано общее понимание вопроса – 1 балл;</i> - <i>не раскрыто основное содержание учебного материала – 0 баллов;</i> <p>2. <i>Применение конкретных примеров</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>ответ дополнен конкретными примерами – 1 балл;</i> - <i>не приведены примеры при ответе на теоретический вопрос – 0 баллов;</i> <p>3. <i>Уровень решения задачи</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>приведено решение задачи в полном объеме - 2 балла;</i> - <i>в решении нарушена последовательность действий или допущены незначительные вычислительные ошибки – 1 балл;</i> - <i>приведено неправильное решение задачи – 0 баллов.</i> <p>Количество баллов зависит от количества заданий в решаемой контрольной работе.</p>
<p>Наименование оценочного средства</p>	<p style="text-align: center;">Доклад</p>

Представление и содержание оценочных материалов	Темы для подготовки доклада
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нанотехнологии на службе здоровья человека. 2. Особенности безопасности труда женщин и подростков. 3. Формы психического напряжения. 4. Психофизиологические основы безопасности труда. 5. Проблемы профессионального отбора в энергетике. 6. Психофизиологические причины совершения ошибок и создания опасных ситуаций. 7. Потенциальная опасность и риск. Методы оценки опасных ситуаций. 8. «Дерево аварий». Анализ опасностей. Критерии безопасности. 9. Автомобиль и экология. 10. ЧС природного происхождения. Адаптация производства к условиям ЧС природного происхождения. Здоровый образ жизни. 11. Вредные привычки: табакокурение, алкоголизм, наркомания, токсикомания. 12. Безопасный секс как составная часть здорового образа жизни. 13. Вода – источник продолжительности жизни и причина преждевременной смерти. 14. Блуждающие токи. Причины и источники возникновения. 15. Кислотные дожди. Источники и причины образования кислотных дождей. 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. 17. Анализ опасных и вредных факторов бытовой среды. Их влияние на организм человека. 18. Способы защиты от вредных и опасных факторов бытовой среды. 19. Влияние качества потребляемых товаров на здоровье человека. Закон о защите прав потребителя. 20. Оптимизация параметров микроклимата помещения. Кондиционирование вентиляция. 21. Действие теплового излучения на организм человека. 22. Проблемы производственного шума и вибрации в энергетике. 23. Влияние электромагнитных излучений на организм человека. 24. Влияние ионизирующего излучения на организм человека. 25. Особенности влияния сотовой связи на организм человека (антенны телефоны). 26. Безопасная эксплуатация ПЭВМ. 27. ЧС техногенного происхождения. 28. Аварии на транспорте (ж/д, автомобильном, водном, авиа). 29. Способы снижения травматизма на автомобильных дорогах.

Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	<p>При оценке выполненного задания учитываются следующие критерии:</p> <p>1. Знание материала</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание материала раскрыто в полном объеме, предусмотренном программой дисциплины – 2 балла; - содержание материала раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала – 1 балл; - не раскрыто основное содержание учебного материала – 0 баллов; <p>2. Последовательность изложения</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание материала раскрыто последовательно, достаточно хорошо продумано – 2 балла; - последовательность изложения материала недостаточно продумана – 1 балл; - путаница в изложении материала – 0 баллов; <p>3. Владение речью и терминологией</p> <ul style="list-style-type: none"> - материал изложен грамотным языком, с точным использованием терминологии – 2 балла; - в изложении материала имелись затруднения и допущены ошибки в определении понятий и в использовании терминологии – 1 балл; - допущены ошибки в определении понятий – 0 баллов; <p>Количество баллов: максимум – 6 баллов</p>
---	--

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

Наименование оценочного средства	Экзамен
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;">Базовый уровень</p> <p style="text-align: center;">Управление безопасностью жизнедеятельности</p> <p>1. 1.1. Что является предметом изучения безопасности жизнедеятельности? 1.2. Общеобразовательная структура в области БЖД.</p> <p>2. 2.1. Структура управления охраны труда на предприятии. 2.2. Ответственность лиц за нарушение требования по охране труда.</p> <p>3. 3.1. Причины производственного травматизма. 3.2. Расследование и учет несчастных случаев на производстве.</p> <p>4. 4.1. Что такое аттестация рабочих мест? 4.2. Задачи администрации при оценке условий труда, аттестация и сертификация рабочих мест.</p> <p style="text-align: center;">Техногенные и антропогенные опасности и защита от них</p> <p>5. 5.1. Классификация опасных и вредных производственных факторов. 5.2 Приведите пример физических вредных производственные факторы.</p> <p>6. 6.1. Классификация вредных веществ по степени воздействия на организм человека. 6.2 Классификация вредных веществ по характеру воздействия на организм человека.</p> <p>7. 7.1 Параметры микроклимата производственных помещений 7.2. Кондиционирование и вентиляция. 7.3. Действия теплового излучения на организм человека.</p> <p>8. 8.1. Основные физические характеристики звука. 8.2. Источники шума на энергетических предприятиях. Виды шумов. 8.3. Защита от шума.</p> <p>9. 9.1. Действия вибрации на организм человека. 9.2. Основные параметры вибрации.</p> <p>10. 10.1. Виды производственного освещения. 10.2. Основные показатели характеризующие освещение</p> <p>11. 11.1. Источники электромагнитных полей. 11.2. Действия ЭМП на организм человека</p>

12. 12.1. Действия ионизирующего излучения на организм человека.
12.2. Основные характеристики воздействия ионизирующего излучения
- Защита населения и территории от опасности ЧС**
13. 13.1. Понятие чрезвычайной ситуации.
13.2. Источники чрезвычайных ситуаций.
14. 14.1. Прогнозирования наводнений.
14.2. Поражающие факторы землетрясения.
15. 15.1. Причины возникновения пожаров на предприятиях энергетики.
15.2. Основные составляющие процесса горения.
15.3. Классификация веществ по горючести.
16. 16.1. Классификация объектов по взрывопожаробезопасности
16.2. Классификация по пожаробезопасности.
16.3. Классификация зон и установок по взрывоопасности.
17. 17.1. Зоны радиоактивного заражения местности.
17.2. Степень поражения людей при воздействии на них.
18. 18.1. Понятия о зоне заражения АХОВ.
18.2. 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.

Защита населения и территории от опасности ЧС

13. 13.1. ЧС мирного и военного времени.
13.2. Классификация ЧС.
14. 14.1. Способы защиты от наводнений.

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 мг/м³ и соляной кислоты – 4 мг/м³ 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 условиях труда.

Техногенные и антропогенные опасности и защита от них

5. Производственный шум – это вредный или опасный производственный фактор?
6. Рассчитать кратность воздухообмена, если $L=300000$ м³/ч, $V=10000$ м³.
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.

Всего 30 аттестационных билетов, содержащих по два теоретических вопроса и одной задаче.

Примеры аттестационных билетов:

Билет 1

1. Основные физические характеристики звука.
2. Методы анализа производственного травматизма.
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/м³.

Билет 2

- 1.. Дайте определение проводящей части, токоведущей части, ОПЧ, прямого и косвенного прикосновения.
- 2.. Защита от воздействия вибрации.
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.

Студент выбирает билет, содержащий 2 вопроса из базового и продвинутого уровня и типовую задачу, вопросы высокого уровня задаются дополнительно (устно при собеседовании).

Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	<p>При выставлении баллов за ответы на задания в билете учитываются следующие критерии:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правильность выполнения практического задания 2. Владение специальными терминами и использование их при ответе. 3. Умение объяснять, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы 4. Логичность и последовательность ответа <p>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.</p> <p>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.</p>
	<p>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.</p> <p>Максимальное количество баллов за зачет с оценкой - 40</p>

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