



КГУ

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

АКТУАЛИЗИРОВАНО
решением ученого совета ИЭЭ
протокол №7 от 16.04.2024

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Института электроэнергетики и
электроники

Р.В. Ахметова

«28» июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Медико-биологические основы безопасности

Направление 20.03.01 Техносферная безопасность
подготовки

Направленность(и)* Инженерная защита окружающей среды и
(профиль(и)) производственная безопасность

Квалификация Бакалавр

г. Казань, 2022

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

Программу разработали:

Доцент к.б.н. Э.Р. Бариева

Ст. преподаватель Е.В. Серазеева

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры-разработчика Инженерная экология и безопасность труда, протокол № 3 от 02.06.2022 г.

Зав. кафедрой Л.А. Николаева

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры Инженерная экология и безопасность труда, протокол № 3 от 02.06.2022 г.

Зав. кафедрой _____ Николаева Л.А.

Программа одобрена на заседании методического совета института Электроэнергетики и электроники, протокол № 10 от 14.06.2022 г.

Зам. директора института Электроэнергетики и электроники

_____ /Ф.М. Филиппова/

Программа принята решением Ученого совета института Электроэнергетики и электроники протокол № 11 от 28.06.2022 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины "Медико-биологические основы безопасности" является ознакомление студентов с механизмами и анатомо-физиологическими последствиями воздействия различных факторов окружающей среды на человеческий организм.

Задачами дисциплины являются:

- формирование знаний и обучение практическим навыкам в области идентификации, прогнозирования и профилактики различных поражающих факторов окружающей среды и чрезвычайных ситуаций.

- формирование знаний в области идентификации, прогнозирования и профилактики различных поражающих факторов окружающей среды и чрезвычайных ситуаций.

- ознакомление с практическими навыками в области идентификации, прогнозирования и профилактики различных поражающих факторов окружающей среды и чрезвычайных ситуаций.

Компетенции, формируемые у обучающихся, запланированные результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)
Профессиональные компетенции (ПК)		
ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	ОПК-2.1. Демонстрирует знания физиологии человека, гигиены, токсикологии, основы медицины и психологии труда	Знать - принципы установления ПДУ воздействия вредных и опасных факторов; - физические критерии и принципы установления норм, системы компенсации неблагоприятных внешних условий, естественные системы обеспечения безопасности человека; Уметь - определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и природную среду и обеспечивать безопасность; Владеть - навыками измерения уровней опасностей на производстве и в окружающей среде, используя современную измерительную технику.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Медико-биологические основы безопасности относится к обязательной к части Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы «Инженерная защита окружающей среды и производственная безопасность» подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.	Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.
ОПК-2	Физиология человека. Ноксология. Токсикологические основы безопасности.	Экологическая реабилитация природных объектов и территорий. Надзор и контроль в сфере обращения с отходами. Надзор и контроль в сфере обращения с отходами.

Для освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основы безопасности жизнедеятельности;

уметь:

- понимать строение и функционирование организма человека;

владеть:

- представлением о современной деятельности человека и его воздействии на окружающую среду.

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (ЗЕ), всего 108 часов, из которых 42 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия лекционного типа 24 часа, занятия семинарского типа (практические, семинарские занятия) 16 часов, контроль самостоятельной работы 2 часа), самостоятельная работа обучающегося 66 часов.

Вид учебной работы	Всего ЗЕ	Всего часов	Семестр
			6
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	3	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:		42	42
Лекции (Лек)		24	24
Практические (семинарские) занятия (Пр)		16	16
Контроль самостоятельной работы		2	2
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС)		66	66
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (За – зачет)		За	За

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 / самостоятельного типа	Лабораторные работы	Групповые консультации	Самостоятельная работа студента, в т.ч. подготовка к промежуточной	Сдача зачета / экзамена	Итого						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Раздел 1 Система «человек – среда обитания» и основы взаимодействия в ней	6	2	-						2	ОПК-2.1	Л 1.1	Тест		12
Раздел 2 Основные понятия дисциплины	6	2	-			-			2	ОПК-2.1	Л 1.2	Тест		11
Раздел 3 Классификация основных форм деятельности человека и условия их эффективной реализации	6	2	4			-			6	ОПК-2.1	Л 1.3	Тест		11
Раздел 4 Эволюция системы «человек - среда обитания»	6	2	-			14			16	ОПК-2.1	Л 2.1	Тест		11
Раздел 5. Системы восприятия человеком состояния внешней среды	6	2	8			-			10	ОПК-2.1	Л 2.3	Тест		11
Раздел 6. Основы промышленной токсикологии.	6	2	4			36			42	ОПК-2.1	Л 2.2	Тест		11

Раздел 7 Действие метеорологических условий на организм человека	6	4	-			-		4	ОПК-2.1	Л 1.1	Тест		11
Раздел 8. Негативные факторы в системе «человек – техносфера»	6	4	-			8		12	ОПК-2.1	Л 2.1	Тест		11
Раздел 9. Негативное воздействие физических и энергетических факторов на человека	6	4	-			8		12	ОПК-2.1	Л 1.3	Тест		11
<i>Зачет</i>	6					2		2					
ИТОГО		24	1			2	66	108					100

3.3. Тематический план лекционных занятий

№ п/п	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, час.
1	Система «человек – среда обитания» и основы взаимодействия в ней	2
2	Основные понятия дисциплины	2
3	Классификация основных форм деятельности человека и условия их эффективной реализации	2
4	Эволюция системы «человек - среда обитания»	2
5	Системы восприятия человеком состояния внешней среды	2
6	Основы промышленной токсикологии .	2
7	Действие метеорологических условий на организм человека	4
8	Негативные факторы в системе «человек – техносфера	4
9	Негативное воздействие физических и энергетических факторов на человека	4
Всего		24

3.4. Тематический план практических занятий

№ п/п	Темы практических занятий	Трудоемкость, час.
1	Методика учета и расследование профессиональных заболеваний	4
2	Изучение особенностей высшей нервной деятельности	4
3	Определение типа высшей нервной деятельности по анамнестической схеме	4
4	Изучение воздействие токсикантов на организм человека	4
Всего		16

3.6. Самостоятельная работа студента

Номер раздела дисциплины	Вид СРС	Содержание СРС	Трудоемкость, час.
1	Изучение теоретического материала.	Изучение классификации вредных химических веществ	6
2	Изучение теоретического материала	Изучение аварийных химических опасных веществ	8
3	Изучение теоретического материала Подготовка к практическому занятию	Изучение токсических характеристик АХОВ	6
4	Изучение теоретического материала	Изучение биологической опасности	8
5	Изучение теоретического материала Подготовка к практическому занятию	Изучение биологически опасных объектов	8

	скому занятию		
6	Изучение теоретического материала Подготовка к практическому занятию	Изучение материалов по эпидемии и эпизоотии	8
7	Изучение теоретического материала	Изучение механизма передачи инфекционных возбудителей	6
8	Изучение теоретического материала	Изучение особо опасных инфекций	8
9	Изучение теоретического материала	Изучение поражающего действия ионизирующего излучения	8
Всего			66

4. Образовательные технологии

При реализации дисциплины «Медико-биологические основы безопасности» по образовательной программе «Инженерная защита окружающей среды и производственная безопасность» направления подготовки бакалавров 20.03.01 «Техносферная безопасность» применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В образовательном процессе используются:

- дистанционные курсы (ДК), размещенные на площадке LMS Moodle, <https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=951>

- 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, анализ ситуаций и имитационных моделей, работа в команде.*

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; проведение тестирования (письменное или компьютерное), контроль самостоятельной работы обучающихся (в письменной или устной форме).*

Итоговой оценкой результатов освоения дисциплины является оценка, выставленная во время промежуточной аттестации обучающегося (*зачет*) с учетом результатов текущего контроля успеваемости. Результат (зачтено/не зачтено) промежуточной аттестации в форме *зачета* определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости по дисциплине. Обобщенные

критерии и шкала оценивания уровня сформированности компетенции (де-скрипторы 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	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 недостаточно 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

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты освоения дисциплины	Уровень сформированности компетенции (индикаторы достижения компетенции)			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			Шкала оценивания			
			зачтено			не зачтено
ОПК-2	ОПК-2.1	знать:				
		общие закономерности воздействия физических факторов на человека; основные профессиональные и региональные болезни; задачи и принципы гигиенического нормирования опасных и вредных факторов; концептуальные основы токсикологии без ошибок.	общие закономерности воздействия физических факторов на человека; основные профессиональные и региональные болезни; задачи и принципы гигиенического нормирования опасных и вредных факторов; концептуальные основы токсикологии.	общие закономерности воздействия физических факторов на человека; основные профессиональные и региональные болезни; задачи и принципы гигиенического нормирования опасных и вредных факторов; допускает несколько небольших ошибок	общие закономерности воздействия физических факторов на человека; основные профессиональные и региональные болезни; задачи и принципы гигиенического нормирования опасных и вредных факторов; допускает несколько грубых ошибок	не знает общие закономерности воздействия физических факторов на человека; основные профессиональные и региональные болезни; задачи и принципы гигиенического нормирования опасных и вредных факторов; концептуальные основы токсикологии;
		оценивать и объяснять основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма, подвергнутого воздействию различных неблаго-	оценивать и объяснять основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма, подвергнутого воздействию раз-	оценивать и объяснять основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма, подвергнутого воздей-	оценивать и объяснять основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма, подвергнутого воздей-	Не умеет оценивать и объяснять основные закономерности формирования и регуляции фи-

		<p>зиологических функций организма, подвергающегося воздействию различных неблагоприятных факторов среды обитания;</p>	<p>приятных факторов среды обитания без ошибок;</p>	<p>ствию различных неблагоприятных факторов среды обитания, допускает несколько небольших ошибок;</p>	<p>воздействию различных неблагоприятных факторов среды обитания, допускает несколько грубых ошибок;</p>	<p>зиологических функций организма,</p>
	<p>владеть:</p>					
	<p>компетенциями сохранения здоровья, навыками использования норм для различных вредных и травмоопасных факторов в конкретных условиях производства, быта и иных видов среды обитания; способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности без ошибок;</p>	<p>компетенциями сохранения здоровья, навыками использования норм для различных вредных и травмоопасных факторов в конкретных условиях производства, быта и иных видов среды обитания; способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности; допускает несколько небольших ошибок;</p>	<p>компетенциями сохранения здоровья, навыками использования норм для различных вредных и травмоопасных факторов в конкретных условиях производства, быта и иных видов среды обитания; способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности; допускает несколько грубых ошибок;</p>	<p>компетенциями сохранения здоровья, навыками использования норм для различных вредных и травмоопасных факторов в конкретных условиях производства, быта и иных видов среды обитания; способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности; допускает несколько грубых ошибок;</p>	<p>Не владеет компетенциями сохранения здоровья, навыками использования норм для различных вредных и травмоопасных факторов в конкретных условиях производства, быта и иных видов среды обитания; способностью использовать организационно-управленческие навыки в профес-</p>	

		ной и социальной деятельности;				сиональной и социальной деятельности;
--	--	--------------------------------	--	--	--	---------------------------------------

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	Матвеева Н.А.	Гигиена и экология человека	учебник	М. :Кнорус	2019	Режим доступа: https://www.book.ru/book/930420	
2	Широков Ю.А.	Техносферная безопасность: организация, управление, ответственность	учебное пособие	СПб. Лань,	2019	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/116355	
3	Дубынин В.А., Каменский А.А., Сапин М.Р., Сивоглазов В.И.	Регуляторные системы организма человека	Учебное пособие.	М.: Дрофа,	2003		30

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	Занько Н.Г., Малаян К.Р., Русак О.Н.	Безопасность жизнедеятельности	учебник	СПб. Лань,	2017	Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/92617	1
2	Сотникова Е.В., Дмитренко В.П.	Техносферная токсикология	учебное пособие	СПб.: Лань	2015	Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/64338	1

6.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	Электронно-библиотечная система «Лань»	https://e.lanbook.com/
2	Электронно-библиотечная система «ibooks.ru»	https://ibooks.ru/
3	Электронно-библиотечная система «book.ru»	https://www.book.ru/
4	Энциклопедии, словари, справочники	http://www.rubricon.com
5	Портал "Открытое образование"	http://npoed.ru
6	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru

6.2.2. Профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	Официальный интернет-портал правовой информации	http://pravo.gov.ru	http://pravo.gov.ru
2	Справочная правовая система «Консультант Плюс»	http://consultant.ru	http://consultant.ru
3	Справочно-правовая система по законодательству РФ	http://garant.ru	http://garant.ru

6.2.3. Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование информационно-справочных систем	Адрес	Режим доступа
1	Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru	http://elibrary.ru
2	Российская государственная библиотека	http://www.rsl.ru	http://www.rsl.ru
3	Международная реферативная база данных научных изданий	http://www.zbmath.org	http://www.zbmath.org

	<i>zbMATH</i>		
4	<i>Международная реферативная база данных научных изданий Springerlink</i>	http:// link.springer.com	http:// link.springer.com
5	<i>Образовательный портал</i>	http://www.ucheba.com	http://www.ucheba.com

6.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Описание	Реквизиты подтверждающих документов
1	Windows 7 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	LMS Moodle	ПО для эффективного онлайн- взаимодействия преподавателя и студента	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
4	Office Standard 2007 Russian OLP NL AcademicEdition+	Пакет программных продуктов содержащий в себе необходимые офисные программы	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №21/2010 от 04.05.2010 Неискл. право. Бессрочно
5	Windows 10	Пользовательская операционная система	ООО "Софтлайн трейд" № Tr096148 от 29.09.2020 Неискл. право. до 14.09.2021

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, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля	Доска аудиторная, экран, проектор, переносное оборудование: ноутбук
2	Практические занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Доска аудиторная, экран, мультимедийный проектор, переносное оборудование: ноутбук
3	Самостоятельная работа обучающегося	Помещение для СРС	Моноблок (30 шт.), 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. 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, находящимся 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.

Структура дисциплины по заочной форме обучения

Вид учебной работы	Всего ЗЕ	Всего часов	курс
			4
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ¹	3	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:		10,5	10,5
Лекции (Лек)		2	2
Практические (семинарские) занятия (Пр)		4	4
Контроль самостоятельной работы		4	4
Сдача э зачета (КПА)		0,5	0,5
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС), в том числе:		97,5	97,5
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: <i>зачета</i>		4	4
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (За – зачет)		За	За

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»)

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
по дисциплине**

Медико-биологические основы безопасности

Направление подготовки 20.03.01. «Техносферная безопасность»

Направленность (профиль) «Инженерная защита окружающей среды и
производственная безопасность»

Квалификация _____ бакалавр _____

г. Казань, 2022

Оценочные материалы по дисциплине Медико-биологические основы безопасности - комплект контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценивания результатов обучения на соответствие индикаторам достижения компетенции ОПК-2.

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: тестовые задания.

Промежуточная аттестация имеет целью определить уровень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за (3 курс, 6 семестр). Форма промежуточной аттестации зачет. Оценочные материалы включают задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, разработанные в соответствии с рабочей программой дисциплины.

1. Технологическая карта

Семестр 6

Номер раздела	Вид СРС	Наименование оценочного средства	Код индикатора достижения компетенций	Уровень освоения дисциплины, баллы			
				не зачтено		зачтено	
				низкий	ниже среднего	средний	высокий
Текущий контроль успеваемости							
1	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям.	тест	ОПК-2.1	менее3	3-7	7-9	9-12
2	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям.	тест	ОПК-2.1	менее5	5-7	7-9	11
3	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям.	тест	ОПК-2.1	менее5	5-8	8-9	11

	ским занятиям.						
4	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям.	тест	ОПК-2.1	менее7	5-8	8-9	11
5	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям.	тест	ОПК-2.1	менее7	5-8	8-9	11
6	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям.	тест	ОПК-2.1	менее7	5-8	8-9	11
7	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям.	тест	ОПК-2.1	менее7	5-8	8-10	11
8	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям.	тест	ОПК-2.1	менее7	5-8	8-10	11
9	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям.	тест	ОПК-2.1	менее7	5-8	8-10	11
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:

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Оценочные материалы
Тест (Тест)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Комплект тестовых заданий

3. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Наименование оценочного средства	Тест (Тест)
Представление и содержание оценочных материалов	<p>Комплект тестовых заданий</p> <p>Тест содержит от 10 до 20 вопросов (по каждому из разделов дисциплины) с заданиями следующих типов: закрытые, тесты на упорядочение, на установление соответствия.</p> <p>Примеры тестовых заданий:</p> <p>1. Корпускулярное ионизирующее излучение.</p> <p>а) альфа (α), гамма (γ) - излучение; б) гамма (γ), бета (β) - излучение; в) альфа (α), бета (β) – излучение; г) гамма (γ) - излучение.</p> <p>2. Электромагнитное, фотонное ионизирующее излучение</p> <p>а) гамма (γ) – излучение, нейтронное излучение; б) альфа (α), гамма (γ) - излучение; в) нейтронное излучение, рентгеновское излучение; г) гамма (γ) –излучение, рентгеновское излучение.</p> <p>3. Наибольшая проникающая способность ионизирующего излучения</p> <p>а) электромагнитное излучение сверх высоких частот переменного тока; б) бета (β) - излучение; в) гамма (γ) - излучение; г) альфа (α) – излучение.</p> <p>4. Основная единица измерения в системе СИ эквивалентной дозы ионизирующего излучения.</p> <p>а) Зиверт; б) бэр; в) рентген; г) Кюри.</p>
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	<p>При выставлении баллов за тест учитывается следующий критерий: каждый верный ответ оценивается в 1 балл.</p> <p>Максимальное количество баллов за 1 тест – 11</p>

Лист регистрации изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины
на 20___/20___ учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

1. _____

2. _____

*Указываются номера страниц, на которых внесены изменения,
и кратко дается характеристика этих изменений*

Программа одобрена на заседании кафедры–разработчика «___» _____
20__ г., протокол № _____

Зав. кафедрой ИЭ _____ /
подпись, дата

Программа одобрена методическим советом института _____
«___» _____ 20___ г., протокол № _____

Зам. директора по УМР _____ /