



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

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института  
Электроэнергетики и электроники

  
Р.В. Ахметова  
«28» 06 2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Ноксология

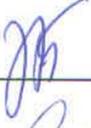
*(Наименование дисциплины в соответствии с РУП)*

Направление подготовки	20.03.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль)	Инженерная защита окружающей среды 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 рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика «Инженерная экология и безопасность труда», протокол № 3 от 02.06.2022 г.

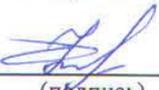
Зав. кафедрой  Л.А. Николаева  
(подпись)

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

Зав. кафедрой  Л.А. Николаева  
(подпись)

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  
(подпись)

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 "Ноксология" является ознакомление студентов с теорией и практикой науки об опасностях.

Задачами дисциплины являются:

- дать представление об опасностях современного мира и их негативном влиянии на человека и природу;
- сформировать критерии и методы оценки опасностей;
- описать источники и зоны влияния опасностей;
- дать базисные основы анализа источников опасности и представления о путях и способах защиты человека и природы от опасностей;
- научить владеть методами защиты человека и окружающей среды от основных видов опасностей;
- понимать и использовать систему защиты человека от основных видов опасностей.

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)
<b>Профессиональные компетенции (ПК)</b>		
ОПК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	ОПК-2.3 Способен систематизировать причины и проявления разнообразных опасных факторов, давать количественные и качественные оценки ущерба человеку и природе, пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек- среда обитания»;</li><li>- методы и средства повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических систем и технологических процессов;</li></ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- идентифицировать основные опасности среды обитания человека</li><li>- выбирать способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;</li></ul> <b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- способностью контролировать выполнение требований обеспечения безопасности человека в техносфере;</li><li>- основами экологической оценки состояния окружающей среды;</li><li>- способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций.</li></ul>

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Ноксология относится к обязательной к части Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы «Инженерная защита окружающей среды и производственная безопасность» подготовки 20.03.01

Техносферная безопасность. Дисциплина изучается в 1-м семестре 1-го года обучения.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.	Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.
ОПК-2		Экология и рациональное природопользование Физическая экология Токсикологические основы безопасности

Для освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные законы и методы математических, естественных, гуманитарных и экономических наук;

уметь:

- идентифицировать основные опасности среды обитания человека;
- оценивать риск реализации опасностей;

владеть:

- способностью к познавательной деятельности;

- способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций;

- способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.

### **3. Структура и содержание дисциплины**

#### **3.1. Структура дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (ЗЕ), всего 108 часов, из которых 52 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия лекционного типа 34 часа, занятия семинарского типа (практические, семинарские занятия) 16 часов, контроль самостоятельной работы 2 часа), самостоятельная работа обучающегося 56 часов.

Вид учебной работы	Всего ЗЕ	Всего часов	Семестр
			1
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	3	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:		52	52
Лекции (Лек)		34	34
Практические (семинарские) занятия (Пр)		16	16
Контроль самостоятельной работы (КСР)		2	2
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС)		56	56
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 / семинарского типа	Лабораторные работы	КСР	Самостоятельная работа студента, в т.ч. подготовка к промежуточной аттестации	Сдача зачета / экзамена	Итого						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Раздел 1 Человек и техносфера		4	8			6			18	ОПК-2.3	Л1.1	Тест		12
Раздел 2. Основы ноксологии.		2				6			8	ОПК-2.3	Л1.1	Тест		12
Раздел 3. Источники, виды и классификация опасностей		4				6			10	ОПК-2.3	Л1.4	Тест		12
Раздел 4 Влияние антропогенного фактора на окружающую среду		4				6			10	ОПК-2.3	Л1.3	Тест		12
Раздел 5. Основы защиты от опасностей		4				6			10	ОПК-2.3	Л2.1	Тест		12
Раздел 6. Мониторинг опасностей.		4				6			10	ОПК-2.3	Л1.3	Тест Тест		12

Раздел 7. Перспективы развития человеко- и природозащитной деятельности		8	8			6			32	ОПК-2.3	Л2.2	Тест		12
Раздел 8. Система управления техносферной безопасности		4				8			12	ОПК-2.3	Л2.2	Тест		16
<i>Зачет</i>													За	
<b>ИТОГО</b>		34	16			2	66		108					100

### 3.3. Тематический план лекционных занятий

№ п/п	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, час.
1	Человек и техносфера	4
2	Основы ноксологии.	2
3	Источники, виды и классификация опасностей	4
4	Влияние антропогенного фактора на окружающую среду	4
5	Основы защиты от опасностей	4
6	Мониторинг опасностей .	4
7	Перспективы развития способов и средств защиты человека и окружающей среды	8
8	Система управления техносферной безопасности	4
<b>Всего</b>		<b>34</b>

### 3.4. Тематический план практических занятий

№ п/п	Темы практических занятий	Трудоемкость, час.
1	Определение уровня загрязнения воздушной среды автотранспортом	8
2	Анализ воздействия факторов среды на человека на основе изучения динамики смертности и продолжительности жизни	8
<b>Всего</b>		<b>16</b>

### 3.6. Самостоятельная работа студента

Номер раздела дисциплины	Вид СРС	Содержание СРС	Трудоемкость, час.
1	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическому занятию.	Изучение возникновения техносферы. Изучение структуры техносферы и ее основных компонентов; этапов формирования техносферы; эволюции человечества и окружающей среды.	7
2	Изучение теоретического материала.	Изучение понятия ноксологии; принципы и понятия ноксологии; роль дисциплины в общей структуре знаний, направленных на обеспечение безопасности человека.	7
3	Изучение теоретического материала.	Изучение опасности, условия ее возникновения и реализации; повседневные, естественные опасности, техногенные и антропогенные опасности, опасности в чрезвычайных ситуациях..	7
4	Изучение теоретического материала.	Изучение основных характеристик человека. Взаимодействие человека с окружающей средой. Человек как ис-	7

		точник и причина реализации опасностей..	
5	Изучение теоретического материала.	Изучение систем и методов защиты человека и окружающей среды от основных видов опасностей. Общая характеристика и классификация защитных средств.	7
6	Изучение теоретического материала.	Изучение методов контроля мониторинга. Основные принципы и этапы контроля и прогнозирования	7
7	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическому занятию.	Изучение культуры безопасности. Техносферная безопасность. Эра «Здоровой продолжительной жизни». Стратегия устойчивого развития.	7
8	Изучение теоретического материала.	Изучение законодательных и нормативных правовых основ управления техносферной безопасности. Экономические основы техносферной безопасности. Органы государственного управления безопасности. Менеджмент в области техносферной безопасности.	7
<b>Всего</b>			<b>56</b>

#### 4. Образовательные технологии

При реализации дисциплины «Ноксология» по образовательной программе «Инженерная защита окружающей среды» 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=1044>

- 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: *контроля выполнения практических работ; проведение тестирования (письменное или компьютерное), контроль самостоятельной работы обучающихся (в письменной или устной форме), др.*

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 (дескрипторы 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 достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции (индикаторы достижения компетенции)			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			Шкала оценивания			
			зачтено			не зачтено
ОПК-2	ОПК-	<p>знать:</p> <p>теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»; методы и средства повышения безопасности, экологичности и устойчивости</p>	<p>теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»; методы и средства повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических си-</p>	<p>теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»; методы и средства повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических систем и техноло-</p>	<p>теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»; методы и средства повышения безопасности, экологично-</p>	<p>Не знает теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обита-</p>

2.3	<p>технических систем и технологических процессов; основные принципы и методы исследования окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов</p>	<p>ств и технологических процессов; основные принципы и методы исследования окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов; без ошибок</p>	<p>гических процессов; основные принципы и методы исследования окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов; допускает несколько небольших ошибок</p>	<p>сти и устойчивости технических систем и технологических процессов; основные принципы и методы исследования окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов; допускает несколько грубых ошибок</p>	<p>ния»; методы и средства повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических систем и технологических процессов; основные принципы и методы исследования окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов; допускает много грубых ошибок</p>
	<p>уметь:</p> <p>идентифицировать основные опасности среды обитания человека; выбирать способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; абстрактно мыслить для выявления возможностей окружающей среды</p>	<p>идентифицировать основные опасности среды обитания человека; выбирать способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; абстрактно мыслить для выявления возможностей окружающей среды и ресурсов; без</p>	<p>идентифицировать основные опасности среды обитания человека; выбирать способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; абстрактно мыслить для выявления возможностей окружающей среды и ресурсов; допускает несколько</p>	<p>идентифицировать основные опасности среды обитания человека; выбирать способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; абстрактно мыслить для выявления возможностей окру-</p>	<p>Не умеет идентифицировать основные опасности среды обитания человека; выбирать способы обеспечения комфортных условий жизнеде-</p>

		и ресурсов	ошибок	небольших ошибок	жающей среды и ресурсов; допускает несколько грубых ошибок	тельность; абстрактно мыслить для выявления возможностей окружающей среды и ресурсов; допускает много грубых ошибок
	владеть:					
		способностью контролировать выполнение требований обеспечения безопасности человека в техносфере; основами экологической оценки состояния окружающей среды;	способностью контролировать выполнение требований обеспечения безопасности человека в техносфере; основами экологической оценки состояния окружающей среды; без ошибок	способностью контролировать выполнение требований обеспечения безопасности человека в техносфере; основами экологической оценки состояния окружающей среды; допускает несколько небольших ошибок	способностью контролировать выполнение требований обеспечения безопасности человека в техносфере; основами экологической оценки состояния окружающей среды;	Не владеет способностью контролировать выполнение требований обеспечения безопасности человека в техносфере; основами экологической оценки состояния окружающей среды; допускает много грубых ошибок

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	Ветошкин А.Г.	Технологии защиты окружающей среды от отходов производства и потребления	учебное пособие	СПб. : Лань,	2016.	Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	1
2	Сотникова Е. В. Дмитренко В. П..	Техносферная токсикология	учебное пособие	СПб.: Лань	2015.	Режим доступа: <a href="http://book.ru/">http://book.ru/</a>	1
3	Леонова Н.А. Бортковская М. Р.	Математические модели физических явлений в техносферной безопасности	учебное пособие	СПб. : Лань	2019	Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/116358">https://e.lanbook.com/book/116358</a>	1
4	Збруев Н.И. Крошечкина И.Ю. Устинова М.В..	Системы защиты среды обитания	учебник	М. :Кнорус	2019	Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/932216">https://www.book.ru/book/932216</a>	1

#### Дополнительная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1	Чура Н.Н.	Техноген-	учебное по-	М.:	2017	Режим	1

		ный риск	собоие	Кнорус		досу- па: <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	
2	Широков Ю.А..	Техносферная безопасность: организация, управление, ответственность	учебное пособие	СПб. Лань	: 2017	Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	1

### 6.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

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

### 6.2.2. Профессиональные базы данных

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

### 6.2.3. Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование информационно-справочных систем	Адрес	Режим доступа
1	<i>Научная электронная библиотека</i>	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
2	<i>Российская государственная библиотека</i>	<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>	<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>
3	<i>Международная реферативная база данных научных изданий zBMATH</i>	<a href="http://www.zbmath.org">http://www.zbmath.org</a>	<a href="http://www.zbmath.org">http://www.zbmath.org</a>
4	<i>Международная реферативная</i>	<a href="http://link.springer.com">http://link.springer.com</a>	<a href="http://">http://</a>

	<i>база данных научных изданий Springerlink</i>		<a href="http://link.springer.com">link.springer.com</a>
5	<i>Образовательный портал</i>	<a href="http://www.uceba.com">http://www.uceba.com</a>	<a href="http://www.uceba.com">http://www.uceba.com</a>

#### 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 "СофтЛайн-Трейд" №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 "СофтЛайн-Трейд" №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 ти-	Доска аудиторная, экран, проектор, переносное оборудование:

		па, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	ноутбук
2	Практические занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Доска аудиторная, переносное оборудование: мультимедийный проектор, ноутбук, экран
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](http://www/kgeu.ru). Имеется возможность оказания технической помощи ассистентом, а также услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

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

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы оповещения о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске);
- внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);
- разговаривая с обучающимся, педагогический работник смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

*Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих обучающихся проводится путем:*

- использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;
- регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений;
- обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

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

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

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

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

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

*- обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;*

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

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

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

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

При реализации дисциплины преподаватель может использовать следующие методы воспитательной работы:

- методы формирования сознания личности (беседа, диспут, внушение, инструктаж, контроль, объяснение, пример, самоконтроль, рассказ, совет, убеждение и др.);

- методы организации деятельности и формирования опыта поведения (задание, общественное мнение, педагогическое требование, поручение, приучение, создание воспитывающих ситуаций, тренинг, упражнение, и др.);

- методы мотивации деятельности и поведения (одобрение, поощрение социальной активности, порицание, создание ситуаций успеха, создание ситуаций для эмоционально-нравственных переживаний, соревнование и др.)

При реализации дисциплины преподаватель должен учитывать следующие направления воспитательной деятельности:

*Гражданское и патриотическое воспитание:*

- формирование у обучающихся целостного мировоззрения, российской идентичности, уважения к своей семье, обществу, государству, принятым в семье и обществе духовно-нравственным и социокультурным ценностям, к национальному, культурному и историческому наследию, формирование стремления к его сохранению и развитию;

- формирование у обучающихся активной гражданской позиции, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества, для повышения способности ответственно реализовывать свои конституционные права и обязанности;

- развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно-значимой деятельности;

- формирование мотивов, нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять экстремизму, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам, межэтнической и межконфессиональной нетерпимости, другим негативным социальным явлениям.

*Духовно-нравственное воспитание:*

- воспитание чувства достоинства, чести и честности, совестливости, уважения к родителям, учителям, людям старшего поколения;

- формирование принципов коллективизма и солидарности, духа мило-

сердця и сострадания, привычки заботиться о людях, находящихся в трудной жизненной ситуации;

- формирование солидарности и чувства социальной ответственности по отношению к людям с ограниченными возможностями здоровья, преодоление психологических барьеров по отношению к людям с ограниченными возможностями;

- формирование эмоционально насыщенного и духовно возвышенного отношения к миру, способности и умения передавать другим свой эстетический опыт.

*Культурно-просветительское воспитание:*

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

- формирование эстетической картины мира;

- повышение познавательной активности обучающихся.

*Научно-образовательное воспитание:*

- формирование у обучающихся научного мировоззрения;

- формирование умения получать знания;

- формирование навыков анализа и синтеза информации, в том числе в профессиональной области.

### Структура дисциплины по заочной форме обучения

Вид учебной работы	Всего ЗЕ	Всего часов	Курс
			1
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	3	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:		12,5	12,5
Лекции (Лек)		4	4
Практические (семинарские) занятия (Пр)		4	4
КСР		4	4
Прием зачета (КПА)		0,5	0,5
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС), в том числе:		95,5	95,5
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: <i>зачета без оценки</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**

**Ноксология**

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 «Ноксология» - 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: индивидуальный и (или) групповой опрос (устно или письменно); защита практических работ; контроль выполнения самостоятельной работы обучающихся (письменно или устно).

Промежуточная аттестация имеет целью определить уровень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за *1 курс, 1 семестр*). Форма промежуточной аттестации - зачет. Результат (зачтено/не зачтено) промежуточной аттестации в форме зачета определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости по дисциплине.

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

## 1. Технологическая карта

### Семестр 1

Номер раздела/темы дисциплины	Вид СРС	Наименование оценочного средства	Запланированные индикаторы освоения дисциплины	Уровень освоения дисциплины, баллы				
				неудов-но	удов-но	хорошо	отлично	
				не зачтено	зачтено			
				низкий	ниже среднего	средний	высокий	
Текущий контроль успеваемости								
1	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическому занятию.	Тест	ОПК-2.3	Менее 6	6-8	8-10	10-12	
2	Изучение теоретического материала.	Тест	ОПК-2.3	Менее 6	6-8	8-10	10-12	
3	Изучение теоретического материала.	Тест	ОПК-2.3	Менее 6	6-8	8-10	10-12	
4	Изучение теоретического материала.	Тест	ОПК-2.3	Менее 6	6-8	8-10	10-12	
5	Изучение теоретического материала.	Тест	ОПК-2.3	Менее 6	6-8	8-10	10-12	

	тического материала.						
6	Изучение теоретического материала.	Тест	ОПК-2.3	Менее 6	6-8	8-10	10-12
7	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическому занятию.	Тест	ОПК-2.3	Менее 6	6-8	8-10	10-12
8	Изучение теоретического материала.	Тест	ОПК-2.3	Менее 12	12-13	13-14	13-16
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 style="text-align: center;">Комплект тестовых заданий</p> <p>Тест содержит 12 вопросов по разделам 1-7 дисциплины, и 16 вопросов по 8 разделу. Используются задания следующих типов: закрытые, тесты на упорядочение, на установление соответствия.</p> <p style="text-align: center;">Примеры тестовых заданий:</p> <p>1. Ноксология- это наука изучающая ...</p> <p>а) свойства ядовитых веществ, механизм их действия на животный организм, сущность вызываемого ими патологического процесса (отравления), методы его лечения и предупреждения</p> <p>б) опасности и минимизации негативных воздействий на человечество и природу.</p> <p>в) способы и методы снижения уровня и продолжительности действия опасностей на человека и природу.</p> <p>2. Ноксология изучает следующие основные объекты:</p> <p>а) гидросферы и стратосферы.</p>

	<p>б) биосферы и атмосферы.  в) техносферы и биосферы.  3.Основной целью ноксологии как науки является....  а) создание научных основ защиты человека в техносфере от негативных воздействий.  б) непрерывное совершенствование системы мероприятий, средств и методов, обеспечивающих сохранение жизни, здоровья и профессиональной работоспособности отдельного человека, коллективов и населения в целом в условиях повседневного контакта с химическими веществами и при чрезвычайных ситуациях.  в) исследование основных этапов развития человека в процессе эволюции, особенностей строения тела и отдельных органов в различные возрастные периоды, формирования человеческого организма в условиях внешней среды.  4. Принципом ноксологии не является....  а) принцип существования внешних негативных воздействий на человека и природу.  б) принцип — антропоцентризма.  в) принцип — возможности создания качественной техносферы.  г) принцип — управления.  5. Дополните  ..... — это негативное свойство живой и неживой материи, способное причинять ущерб самой материи: людям, природной среде, материальным ценностям.  6.. Дополните  ... — это оптимальное сочетание параметров микроклимата и удобств в зонах деятельности и отдыха человека.  7. Дополните  ..... — это чрезвычайное происшествие в технической системе, сопровождающееся гибелью людей.  8. Дополните  ..... — это совокупность вредных и травмирующих факторов техносферы, отрицательно воздействующих на человека и окружающую его среду.</p>
<p>Критерии оценки и шкала оценивания в баллах</p>	<p>При выставлении баллов за тест учитывается следующий критерий: каждый верный ответ оценивается в 1 балл.  Максимальное количество баллов за 1 тест (1-7 разделы) – 12.  Максимальное количество баллов за 1 тест (8 раздел) – 16.</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 \_\_\_\_\_ /