

Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ КемГУ
Дата и время: 2025-04-23 00:00:00
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Факультет физической культуры, естествознания и природопользования

Утверждаю:
Декан ФФКЕП
Рябов В.А.
18 марта 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

К.М.09.02 Охрана окружающей среды на объектах экономики

Код, название дисциплины

Направление подготовки

20.03.01 Техносферная безопасность

Код, название направления

Направленность (профиль) подготовки

Безопасность технологических процессов и производств

Программа бакалавриата

Форма обучения

Заочная

Год набора 2022

Новокузнецк 2025 г.

Лист внесения изменений
в РПД К.М.09.02 Охрана окружающей среды на объектах экономики
(код по учебному плану, название дисциплины)

Сведения об утверждении:

на 2025 / 2026 уч. год

Утверждена Ученым советом факультета (протокол Ученого совета факультета № 10 от 18.03.2025 г.)

Одобрена на заседании методической комиссии факультета (протокол методической комиссии факультета № 4 от 11.03.2025 г.)

Одобрена на заседании обеспечивающей кафедры (протокол заседания кафедры № 7 от 06.02.2025 г.)

Оглавление

1 Цель дисциплины	4
1.1 Формируемые компетенции	4
1.2 Индикаторы достижения компетенций	4
1.3 Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине	4
2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации	5
3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины	6
3.1 Учебно-тематический план	6
3.2. Содержание занятий по видам учебной работы	6
4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации	9
5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины	13
5.1 Учебная литература	13
5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины	13
5.3. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.	
6 Иные сведения и (или) материалы	14
6.1. Примерные темы письменных учебных работ	14
6.2. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации	14

1 Цель дисциплины.

В результате освоения данной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции основной профессиональной образовательной программы бакалавриата (далее - ОПОП): ОПК-1, ОПК-2, ПК-2.

Содержание компетенций как планируемых результатов обучения по дисциплине см. таблицы 1, 2 и 3.

1.1 Формируемые компетенции

Таблица 1 - Формируемые дисциплиной компетенции

Наименование вида компетенции (<i>универсальная, общепрофессиональная, профессиональная</i>)	Наименование категории (группы) компетенций	Код и название компетенции
общепрофессиональная		ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека
общепрофессиональная		ОПК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления
профессиональная		ПК-2 Способен организовывать и участвовать в деятельности по защите человека и окружающей среды на уровне предприятия, а также деятельности предприятия в чрезвычайной ситуации

1.2 Индикаторы достижения компетенций

Таблица 2 – Индикаторы достижения компетенций, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции по ОПОП	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП
ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой ок-	ОПК-1.3 Способен учитывать современные тенденции развития технологий, связанные с защитой окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов	К.М.04.02 Высшая математика К.М.04.03 Физика К.М.04.04 Химия К.М.04.08 Начертательная геометрия и компьютерная графика К.М.04.06 Ноксология К.М.04.05 Теплофизика и гидрогазодинамика К.М.04.09 Электроника и электротехника К.М.04.11 Теория горения и взрыва К.М.04.12 Надежность технических систем и техногенный риск К.М.09.03 Промышленная безопасность опасных производственных объектов К.М.09.02 Охрана окружающей среды на объектах экономики

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции по ОПОП	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП
ружающей среды и обеспечением безопасности человека		К.М.04.14(У) Учебная практика. Ознакомительная практика К.М.10.01(П) Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая практика) К.М.11.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	ОПК-2.3 Использует методы обеспечения безопасности человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	К.М.04.06 Ноксология К.М.04.09 Экология К.М.04.13 Медико-биологические основы безопасности К.М.06.02 Производственная санитария и гигиена труда К.М.06.03 Управление рисками и профилактика в области техносферной безопасности К.М.09.02 Охрана окружающей среды на объектах экономики К.М.09.05 Экологическая опасность производства Б1.О.29 Управление рисками и профилактика в области техносферной безопасности К.М.10.01(П) Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая практика) К.М.11.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2 Способен организовывать и участвовать в деятельности по защите человека и окружающей среды на уровне предприятия, а также деятельности предприятия в чрезвычайной ситуации	ПК-2.1 Планирует и осуществляет деятельность в области охраны труда, охраны окружающей среды на объектах экономики	К.М.04.12 Надежность технических систем и техногенный риск К.М.06.04 Специальная оценка условий труда на производстве К.М.06.ДВ.01.01 Техногенные системы и экологический риск К.М.06.ДВ.01.02 Математическое моделирование технологических процессов К.М.07.ДВ.01.01 Методы и средства измерений уровней опасности К.М.07.ДВ.01.02 Методы и средства снижения опасности горючих материалов К.М.08.01 Устойчивость объектов экономики в чрезвычайных ситуациях К.М.08.02 Способы и технологии защиты в чрезвычайных ситуациях К.М.08.03 Психологическая устойчивость в чрезвычайных ситуациях К.М.09.01 Пожарная безопасность технологических процессов К.М.09.03 Промышленная безопасность опасных производственных объектов К.М.09.02 Охрана окружающей среды на объектах экономики К.М.09.04 Пожарная безопасность в электроустановках К.М.09.05 Экологическая безопасность производства К.М.09.07 Пожарная безопасность зданий и сооружений К.М.10.02(П) Производственная практика.

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции по ОПОП	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП
		Профильная практика. К.М.10.03(Пд) Производственная практика. Преддипломная практика. К.М.11.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

1.3 Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине

Таблица 3 – Знания, умения, навыки, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	ОПК-1.3 Способен учитывать современные тенденции развития технологий, связанные с защитой окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов	Знать: -теоретические основы охраны природных ресурсов и их комплексов и их рационального использования. Уметь: -идентифицировать экологические проблемы и выбирать эффективные инструменты для их устранения. Владеть: -методами диагностики проблем охраны окружающей среды.
ОПК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	ОПК-2.3 Использует методы обеспечения безопасности человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	Знать: -основы моделирования взаимодействий в системе «человек-природа». Уметь: -давать обоснование методам и механизмам обеспечения охраны окружающей среды. Владеть: -навыками работы с нормативно-правовой базой в области охраны окружающей среды и ее использования в профессиональной (практической) деятельности.
ПК-2 Способен организовывать и участвовать в деятельности по защите человека и окружающей среды на уровне предприятия, а также деятельности предприятия в чрезвычайной ситуации	ПК-2.1 Планирует и осуществляет деятельность в области охраны труда, охраны окружающей среды на объектах экономики	Знать: -основные средозащитные технологии. Уметь: -организовывать формирование и реализацию экологических программ на уровне предприятия; -планировать мероприятия по защите окружающей среды на уровне

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
		предприятия. Владеть: -методами эколого-экономических и инженерно-экологических расчетов.

2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации.

Таблица 4 – Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий

Общая трудоёмкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах	Объём часов по формам обучения		
	ОФО	ОЗФО	ЗФО
1 Общая трудоёмкость дисциплины	144	-	144
2 Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	52	-	10
Аудиторная работа (всего):	52	-	10
в том числе:			-
лекции	20	-	6
практические занятия, семинары	32	-	4
практикумы	-	-	-
лабораторные работы	-	-	-
в интерактивной форме	-	-	-
в электронной форме	-	-	-
3 Самостоятельная работа обучающихся (всего)	92	-	125
4 Промежуточная аттестация обучающегося - экзамен /зачет с оценкой / зачет (указать форму и № семестра в отдельной строке) и объём часов, выделенный на промежуточную аттестацию:	экзамен в 3 сем., 36 час.	-	экзамен в 4 сем., 9 час.

3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины.

3.1 Учебно-тематический план

Таблица 5 - Учебно-тематический план очной формы обучения

№ недели п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудо- ёмкость (всего час.)	Трудоемкость занятий (час.)						Формы теку- щего контроля и промежу- точной атте- стации успе- ваемости
			ОФО			ЗФО			
			Аудиторн. занятия		СРС	Аудиторн. занятия		СРС	
			лекц.	практ.		лекц.	практ.		
Семестр 3									
1-6	Раздел 1: Понятие и меры охраны окружающей среды	42/52	6	6	30	2		50	УО ТС-2 ПР-1
6-12	Раздел 2: Негативное воздействие объектов хозяйственной деятельности на окружающую среду	62/56	8	18	36	2	4	50	УО ТС-2 ПР-1
12-18	Раздел 3: Охрана окружающей среды на объектах экономики	40/29	6	8	26	2	2	25	УО ТС-2 ПР-1
	Промежуточная аттестация - экзамен	36/9	-	-	-				УО-4
ИТОГО по семестру		144	20	32	92	6	8	125	
Примечание: УО - устный опрос, УО-1 - собеседование, УО-2 - коллоквиум, УО-3 - зачет, УО-4 – экзамен, ПР - письменная работа, ПР-1 - тест, ПР-2 - контрольная работа, ПР-3 эссе, ПР-4 - реферат, ПР-5 - курсовая работа, ПР-6 - научно-учебный отчет по практике, ПР-7 - отчет по НИРС, ИЗ –индивидуальное задание; ТС - контроль с применением технических средств, ТС-1 - компьютерное тестирование, ТС-2 - учебные задачи, ТС-3 - комплексные ситуационные задачи									

3.2. Содержание занятий по видам учебной работы

Таблица 6 – Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание
1	Раздел 1: Понятие и меры охраны окружающей среды	
<i>Содержание лекционного курса</i>		
1.1	Понятие, принципы и система мер охраны окружающей среды. (2 часа)	Понятийный аппарат в области охраны окружающей среды. Природоохранное законодательство и система управления в области охраны окружающей среды. Принципы охраны окружающей среды в соответствии с 7-ФЗ. Классификация мер охраны окружающей среды.

1.2	Информационные и административные меры охраны окружающей среды. (4 часа)	Экологическое образование и просвещение. Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" от 27.07.2006 N 149-ФЗ. Понятие об экологическом мониторинге. Система экологического мониторинга. Виды экологического мониторинга и система организаций мониторинга. Понятие о кадастрах природных ресурсов. Государственные и отраслевые кадастры. Характеристика основных государственных кадастров. Комплексные территориальные кадастры природных ресурсов. Административные меры охраны окружающей среды: экологическое нормирование, стандартизация, сертификация и лицензирование; экологическая оценка намечаемой деятельности.
1.3	Экономические, технологические и биосферные меры охраны окружающей среды. (4 часа)	Финансирование природоохранных мероприятий. Виды экологических платежей. Технологические меры рационального природопользования: рециклинг, комплексное и экономное использование природных ресурсов, альтернативные ресурсы. Совершение системы очистных технологий. Система стандартов наилучших доступных технологий (НДТ). Экологический каркас и эколого-хозяйственное планирование территории. Особо охраняемые природные территории.
Темы практических/семинарских занятий		
1.4	Основы управления в области охраны окружающей среды. (2 часа)	Анализ Федерального закона N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды". Составление схемы взаимодействия органов управления охраной окружающей среды. Распределить полномочий органов государственной власти РФ (ст. 5), государственной власти субъектов РФ (ст. 6) и местного самоуправления (ст. 7) в соответствии с группами мер управления охраной окружающей среды.
1.5	Требования в области охраны окружающей среды при осуществлении хозяйственной и иной деятельности. (2 часа)	Анализ Федерального закона N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды". Характеристика законодательных требований в области охраны окружающей среды при осуществлении хозяйственной и иной деятельности.
1.6	Основы экологического нормирования (2 часа)	Санитарные, производственные и комплексные нормативы. Анализ подходов к нормированию загрязняющих веществ, методам оценки воздействия на окружающую среду и здоровье человека.
2	Раздел 2: Негативное воздействие объектов хозяйственной деятельности на окружающую среду	
Содержание лекционного курса		
2.1	Понятие и виды негативного воздействия на окружающую среду. (2 часа)	Понятие негативного воздействия на окружающую среду объектов хозяйственной деятельности. Классификация НВОС: прямое и опосредованное; аддитивное, кумулятивное и синергитическое; истощение, нарушение и загрязнение окружающей среды. Понятие о загрязнении окружающей среды. Виды загрязнения: ингрессионное, параметрическое, деструкционное, биоценологическое. Классификация по природе загрязнений. Платность НВОС. Объекты НВОС. Относительный вклад объектов экономики в НВОС.
2.2	Негативное воздействие на окружающую среду отраслей тяжелой промышленности (4 часа)	Негативное воздействие на атмосферу, гидросферу, литосферу и почвы предприятий горнодобывающей отрасли, энергетики, черной и цветной металлургии, общей, органической и нефтехимии, машиностроения, лесодобывающей промышленности и деревообработки и др.
2.3	Негативное воздействие на окружающую среду отраслей лег-	Негативное воздействие на атмосферу, гидросферу, литосферу и почвы предприятий пищевой, рыбной, кожевенно-обувной, тек-

	кой промышленности. (2 часа)	стильной и др. отраслей легкой промышленности.
2.4	Негативное воздействие на окружающую среду сельского хозяйства и ЖКХ (2 часа)	Негативное воздействие на атмосферу, гидросферу, литосферу и почвы растениеводства, различных направлений животноводства, сферы коммунальных услуг (системы городской канализации, образования и складирования отходов потребления).
Темы практических/семинарских занятий		
2.5	Семинар 1. Характеристика отраслевых комплексов тяжелой промышленности России и Кемеровской области (2 часа)	Дать характеристику сырьевой базы, принципов размещения основного и дополнительного производства, НВОС отраслей группы А и их подразделений для территории России и Кемеровской области: 1. Электроэнергетика: 1.1 Теплоэнергетика 1.1.1 на угле . 1.1.2 на нефти и газе. 1.2 Гидроэнергетика . 1.3 Атомная энергетика. 2. Черная металлургия. 3. Цветная металлургия. 4. Химическая промышленность. 4.1 нефтехимия . 4.2 общая химия . 5. Машиностроение . 6. Строительных материалов. 7. Лесная промышленность
2.6	Расчет предельно-допустимого выброса загрязняющих веществ от промышленного предприятия. (4 часа)	Расчет предельно-допустимого выброса загрязняющих веществ от промышленного предприятия в соответствии с исходными данными для выполнения расчета. Задание выполняется по вариантам и защищается индивидуально.
2.7	Расчет условий рассеивания выбросов промышленных предприятий. (4 часа)	Расчет условий рассеивания выбросов промышленных предприятий в соответствии с исходными данными для выполнения расчета. Задание выполняется по вариантам и защищается индивидуально.
2.8	Расчет характеристик сбросов сточных вод предприятий. (4 часа)	Расчет характеристик сбросов сточных вод предприятий в соответствии с исходными данными для выполнения расчета. Задание выполняется по вариантам и защищается индивидуально.
2.9	Расчет нормативов образования отходов промышленными предприятиями. (4 часа)	Расчет нормативов образования отходов промышленными предприятиями в соответствии с исходными данными для выполнения расчета. Задание выполняется по вариантам и защищается индивидуально.
3	Раздел 3: Охрана окружающей среды на объектах экономики	
Содержание лекционного курса		
3.1	Охрана окружающей среды на предприятии. (6 часов)	Организация охраны окружающей среды на предприятии. Должностные обязанности специалиста по экологической безопасности. Основные направления охраны окружающей среды на предприятии. Основная деятельность, нормативные требования, плановая и отчетная документация при обеспечении охраны атмосферного воздуха, объектов гидросферы, образовании отходов и нарушении земель. Организация системы управления отходами предприятия. Рекультивация нарушенных земель.
3.2	Экологический контроль на предприятии. (2 часа)	Понятие об экологическом контроле и его видах. Нормативные требования проведения экологического контроля на предприятии. Производственный экологический контроль: назначение, ответственные лица, средства и области контроля. Государственный экологический контроль: назначение, график и порядок проведения.
3.3	Зоны с особыми условия-	Понятие, правовой статус и виды зон с особыми условиями ис-

	ми использования территории. (2 часа)	пользования территории. Цели установления зон с особыми условиями использования территории. Порядок установления зон с особыми условиями использования территории. Перечень и размеры зон с особыми условиями использования территории.
<i>Темы практических/семинарских занятий</i>		
3.4	Заполнение формы 2ТП-воздух (2 часа)	Знакомство с бланком и указаниями к заполнению формы строгой отчетности предприятий по воздействию на атмосферу - 2ТП-воздух. Заполнение бланков формы 2ТП-воздух в соответствии с исходными данными задания.
3.5	Заполнение формы 2ТП-водхоз (2 часа)	Знакомство с бланком и указаниями к заполнению формы строгой отчетности предприятий по воздействию на гидросферу - 2ТП-водхоз. Заполнение бланков формы 2ТП-водхоз в соответствии с исходными данными задания.
3.6	Заполнение формы 2ТП-отходы (2 часа)	Знакомство с бланком и указаниями к заполнению формы строгой отчетности предприятий по образованию и управлению отходами производства и потребления - 2ТП-отходы. Изучение структуры Федерального классификационного каталога отходов (ФККО). Заполнение бланков формы 2ТП-отходы в соответствии с исходными данными задания.
3.7	Составление плана природоохранных мероприятий (2 часа)	Изучение типовой формы плана мероприятий по охране окружающей среды для предприятия. Анализ Системы стандартов наилучших доступных технологий (НДТ) и Справочников наилучших доступных технологий. Составление плана природоохранных мероприятий для объекта экономика в соответствии с заданным видом деятельности.
<i>Всего по дисциплине: 20 часов – лекций, 32 часа – практические занятия</i>		

4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации.

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить все установленные виды учебной работы. Оценка результатов работы обучающегося в баллах (по видам) приведена в таблице 7.

Таблица 7 – Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной деятельности обучающихся по видам в семестре

№ п/п	Код формируемой компетенции	Вид учебной деятельности	Результат учебной деятельности	Сроки сдачи работы	Кол-во возможных баллов (min/max)	Кол-во набранных баллов
1.	ОПК-1 ОПК-2 ПК-2	Посещение аудиторных занятий	Конспекты лекций, отметки в журнале посещаемости	в течение семестра	5/10	
2.	ОПК-1 ОПК-2 ПК-2	Выполнение и защита практических и семинарских работ	Оформление и защита практических работ; выступление на семинарах.	в течение семестра	15/30	
3.	ОПК-1	Контрольная работа	Зачет по работе	7 неделя	6/10	

	ОПК-2 ПК-2	№ 1				
4.	ОПК-1 ОПК-2 ПК-2	Контрольная работа № 2	Зачет по работе	13 неде- ля	6/10	
5.	ОПК-1 ОПК-2 ПК-2	Контрольная работа № 3	Зачет по работе	18 неде- ля	6/10	
Сумма баллов по текущему контролю за семестр:					38/60	
6.	ОПК-1 ОПК-2 ПК-2	Экзамен	Сдача экзамена	по рас- писанию	14/40	
Сумма баллов по промежуточному контролю за семестр:					52/100	

Приложение к таблице 7

Критерии оценивания результатов учебной деятельности:

а) Посещение занятий. Посещение занятий оценивается в 10 баллов за 100 % занятий. Пороговый балл - 5. Студент, посетивший менее 50% занятий по неуважительным причинам, по заявлению преподавателя, допускается к экзамену только с комиссией. Пропущенные занятия студенты должны выполнить самостоятельно и предъявить преподавателю. В этом случае пропуски аннулируются.

б) Выполнение практических занятий. Выполнение и защита практических занятий оценивается в от 1 до 4 баллов. Максимальный балл – 30, пороговый балл - 15.

в) Контрольные работы № 1-3. Выполнение контрольных работ является обязательным учебным видом работы студента. Контрольная работа оценивается по шкале: решенные задания составляют: К.р. № 1 - 70 - 80% - 6 баллов; 81 – 100% - 10 баллов; К.р. № 2 - 70 - 80% - 5 баллов; 81 – 100% - 10 баллов.

е) Экзамен. Экзаменационный билет включает 3 вопроса. Два вопроса теоретических, один вопрос практическое задание или задача. Знания по дисциплине считаются защищенными по шкале:

- 10 баллов выставляется студенту, ответ которого содержит некоторые пробелы в знании основного содержания учебной программы дисциплины и не умеющего использовать полученные знания при решении практических задач.

- 20 баллов выставляется в том случае, при котором студент освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

- 30 баллов выставляется, если студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

- 40 баллов выставляется, когда студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с ситуационными заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Таблица. Перевод баллов из 100-балльной шкалы в числовой и буквенный эквивалент (из Положения о балльно - рейтинговой системе оценки деятельности студентов КемГУ (30.12.2016г.)

<i>Сумма баллов для дисциплины</i>	<i>Оценка</i>	<i>Буквенный эквивалент</i>
87 - 100	5	отлично
67 - 86	4	хорошо
52 - 66	3	удовлетворительно
0 - 50	2	неудовлетворительно

5 Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Учебная литература

Основная учебная литература

1. Егоренков Л. И. Охрана окружающей среды : Учебное пособие / Московский государственный областной университет. - 1. - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2019. - 248 с. - ISBN 978-5-00091-702-2. - URL: <http://new.znaniy.com/go.php?id=1025690> (дата обращения: 06.06.2020). - Текст: электронный.

Дополнительная учебная литература

1. Охрана окружающей среды: учебное пособие для проведения практических занятий / И. Лысенко, Б.В. Кабельчук, С.А. Емельянов, А.А. Коровин, Ю.А. Мандра. - Ставрополь : Агрус, 2014. - 112 с. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=277524 (дата обращения: 06.06.2020). - Текст: электронный.
2. Лысенко И. О. Охрана окружающей среды: Учебное пособие / Ставропольский государственный аграрный университет. - 1. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2014. - 112 с. <http://new.znaniy.com/go.php?id=514546>
3. Веденёва А. А. Охрана окружающей среды и основы природопользования: методические рекомендации для практических занятий для обучающихся по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность : методическое пособие / А.А. Веденёва; Санкт-Петербургский государственный аграрный университет. - Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2019. - 31 с. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=564285 (дата обращения: 06.06.2020). - Текст: электронный.

5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.

Учебные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях 5 корпуса КГПИ КемГУ (654041, Кемеровская область - Кузбасс, Новокузнецкий городской округ, г. Новокузнецк, ул. Кузнецова, д. 6):

339 Комплексная учебно-исследовательская лаборатория естественнонаучного направления. Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения:

- занятий лекционного типа;
- занятий семинарского (практического) типа;
- групповых и индивидуальных консультаций;
- текущего контроля, промежуточной аттестации.

Специализированная (учебная) мебель: доска, меловая, столы лабораторные, стулья, демонстрационный стол, вытяжной шкаф, мойка, шкафы для хранения химических реактивов.

Оборудование для презентации учебного материала: стационарное - ноутбук, проектор, экран.

Учебно-наглядные пособия.

Лабораторное оборудование и материалы: микроскопы (10 шт.), центрифуга, барометры (3 шт.), весы, дистиллятор, кондуктометр, курвиметры (15 шт.), навигаторы (3 шт.), холодильник, поляриметр, печь муфельная, спектрофотометр, термостат, штативы лабораторные, баня комбинированная, материалы для проведения лабораторных работ (химические реактивы, химическая посуда и др), титровальный стол, рулетки (3 шт.).

Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по лицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО).

Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.

5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Всероссийский Экологический Портал. - URL <http://ecoportal.su/>
2. Экология производства - научно-практический портал. - URL <http://www.ecoindustry.ru>
3. Министерство природных ресурсов и экологии РФ. - URL <http://www.mnr.gov.ru/>
4. Сайт неправительственной организации "Эколайн". - URL <http://www.ecoline.ru/>
5. "Экологическая информация». Web-ориентированная база данных. - URL <http://www.Ecoinformatica.srcc.msu.ru>
6. «Экология для эколога». Сайт практикующих экологов. - URL <http://www.Ecokom.net>
7. Официальный сайт журнала "Экология и жизнь" - URL <http://www.Ecolife.ru>

6 Иные сведения и (или) материалы.

Самостоятельная работа обучающегося включает: самостоятельное завершение учебных практических заданий, не выполненных в аудитории, подготовку к семинарским занятиям, подготовку к контрольным работам и подготовку к экзамену.

Для организации самостоятельной работы по дисциплине используются методические указания: Методические материалы «Самостоятельная работа студентов» / Ю.В. Удодов; Новокузнецк. ин-т (фил.) Кемеров. гос. ун-та. – Новокузнецк: НФИ КемГУ, 2020. – 22 с. Адрес - ссылка на текст методических указаний, размещенных в ЭИОС на сайте НФИ КемГУ <https://eios.nbikemsu.ru/> (раздел Главная / Образование / Образовательные программы ФФКЕП / Техносферная безопасность/ Методические и иные документы).

6.1.Примерные темы письменных учебных работ

Письменные работы по дисциплине не предусмотрены.

6.2. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации

Семестр 3 (2 курс)

Таблица 9 - Примерные теоретические вопросы и практические задания к эк-

замену

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания
Раздел 1: Понятие и меры охраны окружающей среды.	1. Понятия и принципы охраны окружающей среды. 2. Законодательство в области охраны окружающей среды. 3. Система управления в области охраны окружающей среды. 4. Классификация мер охраны окружающей среды. 5. Доступность экологической информации, экологического образования и просвещения. 6. Экологический мониторинг. 7. Кадастры природных ресурсов. 8. Комплексный территориальный кадастр природных ресурсов. 9. Экологическое нормирование: санитарные, производственные и комплексные нормативы. 10. Экологическая стандартизация. 11. Экологическая сертификация и лицензирование деятельности. 12. Экологическая оценка объектов хозяйственной деятельности. 13. Финансирование природоохранных мероприятий. Виды экологических платежей. 14. Технологические меры охраны окружающей среды: рециклинг, комплексное и экономное использование природных ресурсов, альтернативные ресурсы. 15. Совершенствование системы очистных технологий. Система стандартов НДТ.	1. Составить схему взаимодействия органов управления охраны окружающей среды. 2. Распределить полномочия в области охраны окружающей среды органов государственной власти РФ, государственной власти субъектов РФ и местного самоуправления. 3. Распределить меры охраны окружающей среды по видам хозяйственной деятельности. 4. Распределить экологические нормативы по основным группам. 5. Оценить влияние загрязняющих веществ на здоровье человека и окружающую среду.
Раздел 2: Негативное воздействие объектов хозяйственной деятельности на окружающую среду	16. Понятие и классификация негативного воздействия на окружающую среду объектов хозяйственной деятельности. 17. Понятие о загрязнении окружающей среды. Классификация загрязнений. 18. Платность НВОС. Объекты НВОС. 19. Относительный вклад объектов экономики в НВОС. 20. Негативное воздействие на атмосферу, гидросферу, литосферу и почвы предприятий горнодобывающей отрасли. Негативное воздействие на атмосферу, гидросферу, литосферу и почвы предприятий теплоэнергетики. 21. Негативное воздействие на атмосферу, гидросферу, литосферу и почвы предприятий гидроэнергетики. 22. Негативное воздействие на атмосферу, гидросферу, литосферу и почвы предприятий атомной энергетики. 23. Негативное воздействие на атмосферу, гидросферу, литосферу и почвы предприятий черной металлургии. 24. Негативное воздействие на атмосферу, гидросферу, литосферу и почвы предприятий цветной металлургии. 25. Негативное воздействие на атмосферу, гидросферу, литосферу и почвы	6. Характеристика отраслевого комплекса с помощью картографического материала. 7. Расчет предельно-допустимого выброса загрязняющего вещества от промышленного предприятия. 8. Расчет условий рассеивания выбросов промышленных предприятий. 9. Расчет характеристик сбросов сточных вод. 10. Расчет нормативов образования отходов промышленными предприятиями.

	предприятий химической промышленности. 26. Негативное воздействие на атмосферу, гидросферу, литосферу и почвы предприятий машиностроения. 27. Негативное воздействие на атмосферу, гидросферу, литосферу и почвы предприятий лесодобывающей промышленности и деревообработки 28. Негативное воздействие на атмосферу, гидросферу, литосферу и почвы предприятий пищевой и рыбной промышленности. 29. Негативное воздействие на атмосферу, гидросферу, литосферу и почвы предприятий кожевенно-обувной и текстильной промышленности. 30. Негативное воздействие на атмосферу, гидросферу, литосферу и почвы сельского хозяйства. 31. Негативное воздействие на атмосферу, гидросферу, литосферу и почвы сферы коммунальных услуг.	
Раздел 3: Охрана окружающей среды на объектах экономики	32. Организация охраны окружающей среды на предприятии. 33. Основная деятельность, нормативные требования, плановая и отчетная документация при обеспечении охраны атмосферного воздуха. 34. Основная деятельность, нормативные требования, плановая и отчетная документация при обеспечении охраны объектов гидросферы на предприятии. 35. Виды и классификация отходов, образующихся на предприятии. 36. Организация системы управления отходами на предприятии, плановая и отчетная документация при образовании отходов. 37. Рекультивация нарушенных земель. 38. Понятие об экологическом контроле, его назначении и видах. 39. Производственный экологический контроль: назначение, ответственные лица, средства и области контроля. Государственный экологический контроль: назначение, график и порядок проведения. 40. Зоны с особыми условиями использования территории.	11. Заполнение бланков формы строгой отчетности 2ТП-воздух. 12. Заполнение бланков формы строгой отчетности 2ТП-водхоз. 13. Заполнение бланков формы строгой отчетности 2ТП-отходы. 14. Определение группы и класса отходов с помощью ФККО. 15. Составление плана природоохранных мероприятий для объекта экономики с использованием справочников НДТ.

Составитель: Ермак Н.Б., доцент кафедры геоэкологии и географии
(фамилия, инициалы и должность преподавателя (ей))