



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)**

Факультет лесного хозяйства и экологии
Кафедра таксации и экономики лесной отрасли



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-
воспитательной работе
и молодежной политике, доц.
А.В.Дмитриев
24 мая 2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ПРАКТИКЕ)
«Экологическое проектирование»
(Оценочные средства и методические материалы)**

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) подготовки
Экология

Форма обучения
очная

Казань – 2023

Составитель:

доцент, к.б.н.

Должность, ученая степень, ученое звание

Подпись

Гибадуллин Радик Зифарович

Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры таксации и экономики лесной отрасли «20» апреля 2023 года (протокол № 10)

Заведующий кафедрой:

к.с.-х.н., доцент

Должность, ученая степень, ученое звание

Подпись

Глушко Сергей Геннадьевич

Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Факультета лесного хозяйства и экологии «02» мая 2023 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

доцент, к.с.-х.н.

Должность, ученая степень, ученое звание

Подпись

Мухаметшина Айгуль Рамилевна

Ф.И.О.

Согласовано:

Декан

Подпись

Гафиятов Ренат Халитович

Ф.И.О.

Протокол ученого совета факультета № 7 от «04» мая 2023 года

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП магистратуры по направлению подготовки **350409** Ландшафтная архитектура обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Экологическое проектирование»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенция	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	Знать: основы экологического проектирования для решения проблемной задачи в урбанизированной среде
		Уметь: формулировать экологическую проектную задачу и способы её решения через реализацию проектного управления
		Владеть: способностью формулировать экологическую проектную задачу и способы её решения через реализацию проектного управления
	УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Знать: концепцию экологического проекта по решению проблемы в урбанизированной среде
		Уметь: разрабатывать концепцию экологического проекта по решению проблемы в урбанизированной среде, обосновывать ожидаемые результаты
		Владеть: навыками разработки концепции экологического проекта по решению проблемы в урбанизированной среде, обоснования ожидаемых результатов
	УК-2.3 Разрабатывает план реализации проекта и осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	Знать: план и основы мониторинга хода реализации экологического проекта по решению проблемы в урбанизированной среде
		Уметь: разрабатывать план и осуществлять мониторинг хода реализации экологического проекта по решению проблемы в урбанизированной среде
		Владеть: способностью разрабатывать план и осуществлять мониторинг хода реализации экологического проекта по решению проблемы в урбанизированной среде
ОПК-4 Способен проводить научные исследования,	ОПК-4.1 Составляет программу и выбирает методы исследований объектов ландшафтной	Знать: программу и методы исследований объектов ландшафтной архитектуры при экологическом проектировании
		Уметь: составлять программу и выбирать

анализировать результаты и готовить отчётные документы	архитектуры	методы исследований объектов ландшафтной архитектуры при экологическом проектировании
		Владеть: навыками составлять программу и выбирать методы исследований объектов ландшафтной архитектуры при экологическом проектировании
	ОПК-4.2 Проводит комплексные научные исследования в природных и урбоэкосистемах, анализирует результаты и готовит отчётные документы	Знать: структуру научных исследований в природных и урбоэкосистемах при экологическом проектировании
		Уметь: проводить комплексные научные исследования в природных и урбоэкосистемах при экологическом проектировании
		Владеть: навыками проведения комплексных научных исследований в природных и урбоэкосистемах при экологическом проектировании

2.ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности индикаторов достижения компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	Знать: основы экологического проектирования для решения проблемной задачи в урбанизированной среде	Уровень знаний основ экологического проектирования для решения проблемной задачи в урбанизированной среде ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний основ экологического проектирования для решения проблемной задачи в урбанизированной среде, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний основ экологического проектирования для решения проблемной задачи в урбанизированной среде в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний основ экологического проектирования для решения проблемной задачи в урбанизированной среде в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: формулировать экологическую проектную задачу и способы её решения через реализацию проектного управления	При формировании экологическую проектную задачу и способы её решения через реализацию проектного управления не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	При формировании экологическую проектную задачу и способы её решения через реализацию проектного управления продемонстрированы основные умения, выполнены все задания, но не в полном объеме	При формировании экологическую проектную задачу и способы её решения через реализацию проектного управления продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	При формировании экологическую проектную задачу и способы её решения через реализацию проектного управления продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: способностью формулировать экологическую	При формировании экологическую проектную задачу и	Имеется минимальный набор способностей формулировать	Продemonстрирован базовые способности	Продemonстрированы способности формулировать

	проектную задачу и способы её решения через реализацию проектного управления	способы её решения через реализацию проектного управления не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	экологическую проектную задачу и способы её решения через реализацию проектного управления, при этом выделены некоторые недочеты	формулировать экологическую проектную задачу и способы её решения через реализацию проектного управления, при этом выделены некоторые недочеты	экологическую проектную задачу и способы её решения через реализацию проектного управления, при этом задачи решены без ошибок и недочетов
УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Знать: концепцию экологического проекта по решению проблемы в урбанизированной среде	Уровень знаний концепции экологического проекта по решению проблемы в урбанизированной среде ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний концепции экологического проекта по решению проблемы в урбанизированной среде, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний концепции экологического проекта по решению проблемы в урбанизированной среде в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний концепции экологического проекта по решению проблемы в урбанизированной среде в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: разрабатывать концепцию экологического проекта по решению проблемы в урбанизированной среде, обосновывать ожидаемые результаты	При разработке концепции экологического проекта по решению проблемы в урбанизированной среде, обосновании ожидаемые результаты не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	При разработке концепции экологического проекта по решению проблемы в урбанизированной среде, обосновании ожидаемые результаты продемонстрированы основные умения, выполнены все задания, но не в полном объеме	При разработке концепции экологического проекта по решению проблемы в урбанизированной среде, обосновании ожидаемые результаты продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме, но	При разработке концепции экологического проекта по решению проблемы в урбанизированной среде, обосновании ожидаемые результаты продемонстрированы все основные умения, выполнены все

				некоторые с недочетами	задания в полном объеме
	Владеть: навыками разработки концепции экологического проекта по решению проблемы в урбанизированной среде, обоснования ожидаемых результатов	При разработке концепции экологического проекта по решению проблемы в урбанизированной среде, обоснования ожидаемые результаты не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор способностей разработки концепции экологического проекта по решению проблемы в урбанизированной среде, обоснования ожидаемых результатов при этом выделены некоторые недочеты	Продемонстрированы базовые способности разработки концепции экологического проекта по решению проблемы в урбанизированной среде, обоснования ожидаемых результатов, при этом выделены некоторые недочеты	Продемонстрированы способности разработки концепции экологического проекта по решению проблемы в урбанизированной среде, обоснования ожидаемых результатов, при этом задачи решены без ошибок и недочетов
УК-2.3 Разрабатывает план реализации проекта и осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	Знать: план и основы мониторинга хода реализации экологического проекта по решению проблемы в урбанизированной среде	Уровень знаний планов и основ мониторинга хода реализации экологического проекта по решению проблемы в урбанизированной среде ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний планов и основ мониторинга хода реализации экологического проекта по решению проблемы в урбанизированной среде, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний планов и основ мониторинга хода реализации экологического проекта по решению проблемы в урбанизированной среде в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний планов и основ мониторинга хода реализации экологического проекта по решению проблемы в урбанизированной среде в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: разрабатывать план и осуществлять мониторинг хода реализации экологического проекта	При разработке планов и осуществлении мониторинга хода реализации экологического	При разработке планов и осуществлении мониторинга хода реализации экологического проекта	При разработке планов и осуществлении мониторинга хода реализации	При разработке планов и осуществлении мониторинга хода реализации

	по решению проблемы в урбанизированной среде	проекта по решению проблемы в урбанизированной среде не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	по решению проблемы в урбанизированной среде продемонстрированы основные умения, выполнены все задания, но не в полном объеме	экологического проекта по решению проблемы в урбанизированной среде продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	экологического проекта по решению проблемы в урбанизированной среде продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: способностью разрабатывать план и осуществлять мониторинг хода реализации экологического проекта по решению проблемы в урбанизированной среде	При разработке планов и осуществлении мониторинга хода реализации экологического проекта по решению проблемы в урбанизированной среде не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор способностей разрабатывать план и осуществлять мониторинг хода реализации экологического проекта по решению проблемы в урбанизированной среде, при этом выделены некоторые недочеты	Продemonстрированы базовые способности разрабатывать план и осуществлять мониторинг хода реализации экологического проекта по решению проблемы в урбанизированной среде, при этом выделены некоторые недочеты	Продemonстрированы способности разрабатывать план и осуществлять мониторинг хода реализации экологического проекта по решению проблемы в урбанизированной среде, при этом задачи решены без ошибок и недочетов
ОПК-4.1 Составляет программу и выбирает методы исследований объектов ландшафтной архитектуры	Знать: программу и методы исследований объектов ландшафтной архитектуры при проектировании	Уровень знаний о программе и методах исследований объектов ландшафтной архитектуры при проектировании ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о программе и методах исследований объектов ландшафтной архитектуры при проектировании, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний о программе и методах исследований объектов ландшафтной архитектуры при проектировании в объеме,	Уровень знаний о программе и методах исследований объектов ландшафтной архитектуры при проектировании в объеме,

				соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: составлять программу и выбирать методы исследований объектов ландшафтной архитектуры при экологическом проектировании	При составлении программы и выборе методов исследований объектов ландшафтной архитектуры при экологическом проектировании не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	При составлении программы и выборе методов исследований объектов ландшафтной архитектуры при экологическом проектировании продемонстрированы основные умения, выполнены все задания, но не в полном объеме	При составлении программы и выборе методов исследований объектов ландшафтной архитектуры при экологическом проектировании продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	При составлении программы и выборе методов исследований объектов ландшафтной архитектуры при экологическом проектировании продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками составлять программу и выбирать методы исследований объектов ландшафтной архитектуры при экологическом проектировании	Не продемонстрированы базовые навыки составлять программу и выбирать методы исследований объектов ландшафтной архитектуры при экологическом проектировании, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков составлять программу и выбирать методы исследований объектов ландшафтной архитектуры при экологическом проектировании с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки составлять программу и выбирать методы исследований объектов ландшафтной архитектуры при экологическом проектировании, при этом имеются некоторые недочеты	Продemonстрированы навыки составлять программу и выбирать методы исследований объектов ландшафтной архитектуры при экологическом проектировании деятельности без ошибок и недочетов
ОПК-4.2 Проводит комплексные научные	Знать: структуру научных исследований в	Уровень знаний о структуре научных	Минимально допустимый уровень	Уровень знаний о структуре научных	Уровень знаний о структуре научных

исследования в природных и урбоэкосистемах, анализирует результаты и готовит отчётные документы	природных и урбоэкосистемах при проектировании	исследований в природных и урбоэкосистемах при проектировании ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	знаний о структуре научных исследований в природных и урбоэкосистемах при проектировании, допущено много негрубых ошибок	исследований в природных и урбоэкосистемах при экологическом проектировании в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	исследований в природных и урбоэкосистемах при экологическом проектировании в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: проводить комплексные научные исследования в природных и урбоэкосистемах при проектировании	При проведении комплексных научных исследований в природных и урбоэкосистемах при экологическом проектировании не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	При проведении комплексных научных исследований в природных и урбоэкосистемах при экологическом проектировании продемонстрированы основные умения, выполнены все задания, но не в полном объеме	При проведении комплексных научных исследований в природных и урбоэкосистемах при экологическом проектировании продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	При проведении комплексных научных исследований в природных и урбоэкосистемах при экологическом проектировании продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками проведения комплексных научных исследований в природных и урбоэкосистемах при проектировании	При проведении комплексных научных исследований в природных и урбоэкосистемах при экологическом проектировании не продемонстрированы базовые способности, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор способностей проведения комплексных научных исследований в природных и урбоэкосистемах при проектировании с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые способности проведения комплексных научных исследований в природных и урбоэкосистемах при экологическом проектировании, при этом имеются некоторые недочеты	Продemonстрированы способности проведения комплексных научных исследований в природных и урбоэкосистемах при экологическом проектировании без ошибок и недочетов

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 3.1 – Типовые контрольные задания соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

Индикатор достижения компетенции	№№ заданий (вопросов, билетов, тестов и пр.) для оценки результатов обучения по соотнесенному индикатору достижения компетенции
УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	1. Оценочные материалы открытого типа (вопросы 1-23) 2. Оценочные материалы закрытого типа (вопросы 1-7)
УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	
УК-2.3 Разрабатывает план реализации проекта и осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	
ОПК-4.1 Составляет программу и выбирает методы исследований объектов ландшафтной архитектуры	
ОПК-4.2 Проводит комплексные научные исследования в природных и урбоэкосистемах, анализирует результаты и готовит отчетные документы	

1. Объекты экологического проектирования
2. Объекты экологической экспертизы
3. Принципы оценивания влияния хозяйственной деятельности на окружающую среду
4. Принципы геоэкологического обоснования хозяйственной деятельности в прединвестиционной и проектной документации.
5. Общие принципы экологической оценки по изменению параметров компонентов ландшафта, процессов и явлений
6. Информационная база экологического обоснования проектирования и разработки раздела экспертизы.
7. Основные положения эколого-географического прогноза.
8. Метод географических аналогий
9. Программа экологического мониторинга в составе проектов.
10. Ландшафтное планирование и проектирование.
11. Экологические особенности биологических систем в условиях антропогенного пресса
12. Основы экологического мониторинга природных ландшафтов
13. Инженерная экология.
14. Защита атмосферного воздуха.
15. Понятие проектирование. Экологическое и геоэкологическое проектирование
16. Экологическая экспертиза и экологический аудит
17. Классификация объектов по видам пользования
18. Классификация отраслей по степени экологической опасности
19. Понятие ресурсоемкость
20. Объекты экологической экспертизы
21. Общие принципы проектирования. Нормативная база проектирования
22. Экологические критерии и стандарты. Нормативы качества среды
23. Санитарно-защитные зоны и их нормирование
24. Принципы оценок воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду
25. Декларация промышленной безопасности
26. Экологическое обоснование лицензий на природопользование
27. Экологическое обоснование лицензий на выбросы, сбросы и отходы
28. Объекты градостроительного проектирования
29. Ландшафтное проектирование
30. Типы промышленного проектирования
31. Процедура обоснования инвестиционных проектов
32. Экологическое обоснование выбора способа производства и технологии
33. Эколого-географическое обоснование промышленных объектов
34. Специфика технологий тепловой энергетики
35. Влияние ТЭС на окружающую среду
36. Специфика технологии ядерного топлива
37. Классификация водохранилищ
38. Организация сферы влияния водохранилищ
39. Оценка воздействия водохранилища на окружающую среду
40. Классификация мелиораций
41. Строение оросительных и осушительных систем
42. Организация зон влияния осушительных систем
43. Экологические последствия оросительных систем

44. Специфика оценки воздействия мелиоративных систем
45. Назначение природоохранных объектов
46. Особо охраняемые территории
47. Охраняемые природные территории
48. Проектирование экологических каркасов
49. Экологическое проектирование санитарно-защитных зон
50. Проектирование объектов экологической реабилитации
51. Экологическое обоснование полигонов отходов
52. Законодательная и нормативная база экспертизы
53. Виды экологической экспертизы
54. Принципы экологической экспертизы
55. Процедура проведения экспертизы
56. Общественная экспертиза
57. Понятие проектирование. Экологическое проектирование
58. Геоэкологическое проектирование
59. Экологическая экспертиза и экологический аудит
40. Классификация объектов по видам пользования
41. Классификация отраслей по степени экологической опасности
42. Объекты экологической экспертизы
43. Общие принципы проектирования. Нормативная база проектирования
44. Экологические критерии и стандарты. Нормативы качества среды
45. Санитарно-защитные зоны и их нормирование
46. Принципы оценок воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду
47. Процедура ОВОС
48. Инженерно-экологические изыскания и их уровни
49. Методы экологической оценки технологий
50. Декларация промышленной безопасности
51. Экологическое обоснование лицензий на природопользование
52. Экологическое обоснование лицензий на выбросы, сбросы и отходы
53. Ландшафтное проектирование
54. Процедура обоснования инвестиционных проектов
55. Экологическое обоснование выбора способа производства и технологии
56. Влияние ТЭС на окружающую среду
57. Специфика технологии ядерного топлива
58. Классификация водохранилищ. Организация сферы влияния водохранилищ
59. Оценка воздействия водохранилища на окружающую среду
60. Классификация мелиораций. Специфика оценки воздействия мелиоративных систем
61. Строение оросительных и осушительных систем
62. Организация зон влияния осушительных систем
63. Экологические последствия оросительных систем
64. Назначение природоохранных объектов
65. Особо охраняемые территории. Охраняемые природные территории
66. Проектирование экологических каркасов
67. Экологическое проектирование санитарно-защитных зон
68. Проектирование объектов экологической реабилитации
69. Экологическое обоснование полигонов отходов
70. Законодательная и нормативная база экспертизы
71. Виды экологической экспертизы
72. Принципы экологической экспертизы
73. Процедура проведения экспертизы
74. Общественная экспертиза

1. Установите соответствие между качественным и количественным составом атмосферного воздуха:

- а) азот – а) 78,084 %,
- б) кислород – б) 0,03 %,
- в) углекислый газ – в) 20,9 %
- г) водород – г) 1,4 ‰.

2. Предприятия с преобладанием механических (машиностроительных) технологических процессов по потенциальным возможностям загрязнения биосферы относятся:

- а) к первой группе
- в) к третьей группе
- б) ко второй группе
- г) к четвертой группе

3. Какие металлы не используются в качестве катализаторов при каталитической очистке дымовых газов от оксидов азота:

- а) хром
- б) литий
- в) цинк
- г) палладий
- д) ванадий

4. Предварительное удаление серы из угля не может осуществляться:

- а) гравитационным методом
- б) биологическим методом
- в) химическим методом
- г) термическим методом

5. К оборудованию для улавливания пыли сухим способом, относятся:

- а) жалюзийные и ротационные пылеуловители
- б) фильтры
- в) абсорберы
- г) скрубберы
- д) пенные аппараты

6. К физико-химическим методам очистки сточных вод не относятся:

- а) флотация
- б) экстракция
- в) ионный обмен
- г) процеживание

7. Сооружениями для биологической очистки сточных вод являются:

- а) биофильтры
- б) аэротенки

- в) окситенки
- г) озера
- д) пруды

8. Побочные биологически или технически вредные вещества, которые содержат образовавшиеся в результате деятельности человека радионуклиды, называются:

- а) промышленными отходами
- б) бытовые отходы
- в) радиоактивные отходы
- г) опасные отходы

9. К оборудованию для улавливания пыли сухим способом, не относятся:

- а) пылеосадительные камеры
- б) циклоны
- в) вихревые циклоны
- г) насадочные башни

10. Любая деятельность человека, исключая вредное воздействие на окружающую среду, а также положение, при котором путем правового нормирования выполнение экологических, природозащитных и инженерно-технических требований предотвращаются и ограничиваются, опасные для жизни и здоровья людей, разрушительные для народного хозяйства и окружающей среды последствия экологических катастроф, называется:

- а) Экологическая безопасность
- б) экологическое обеспечение
- в) экологизация
- г) охрана труда

11 Подфакельные посты:

- а) следят за распространением выбросов из заводских труб, сообщая о случаях критических ситуаций
- б) служат для уточнения места расположения стационарных постов
- в) осуществляют контроль за 3 – 4 приоритетными веществами
- г) получают информацию о фоновых уровнях концентрации атмосферных составляющих, их вариациях и долгопериодных изменениях

12 Муниципальное производство и объекты коммунально-городского хозяйства по потенциальным возможностям загрязнения биосферы относят:

- а) к первой группе
- б) ко второй группе
- в) к третьей группе
- г) к промежуточной комбинированной группе предприятий

13 В промышленных условиях оксиды азота абсорбируют в:

- а) в насадочных и тарельчатых абсорберах
- б) циклонах
- в) электрофильтрах
- г) осадительных камерах

14 Что не относится к физическим загрязнителям окружающей природной среды?

- а) шум
- б) вибрация
- в) электромагнитные излучения
- г) радиоактивные выбросы

15 Какая из представленных энергетических цепочек является сложной?

- а) ксенобиотик – воздух – человек
- б) ксенобиотик – почва – растение – человек
- в) ксенобиотик – вода – человек
- г) ксенобиотик – пища – человек

16 Исходя из чего рассчитываются предельно допустимые выбросы вредных веществ (выберите неверный вариант)?

- а) количество источников загрязнения
- б) высота расположения источников загрязнения
- в) наличие водоемов вблизи источников загрязнения
- г) распределение выбросов во времени и пространстве

17 В какой зоне дымового факела максимальна концентрация выбросов?

- а) зона переброса факела
- б) зона задымления
- в) зона удушения
- г) зона постепенного снижения уровня загрязнения

18 Чем должна отделяться жилая застройка от промышленного предприятия?

- а) санитарно-защитной зоной
- б) забором
- в) живой изгородью
- г) зоной переброса факела

19 Какое оборудование не относится к оборудованию для очистки газов сухим способом?

- а) циклоны
- б) пористо-тканевые фильтры
- в) электрофильтры
- г) скруббер

20. Какого вида бывают электрофильтры?

- а) рамочные
- б) рукавные
- в) рулонные
- г) пластинчатые

21 Какой процесс не относится к механической очистке от взвесей и дисперсионно-коллоидных частиц?

- а) процеживание
- б) абсорбция
- в) отстаивание
- г) фильтрование

22 Какое расстояние (длина санитарно-защитной зоны) должно быть от ЛЭП напряжением 750 кВ для защиты от электромагнитных полей ЛЭП?

- а) 250м
- б) 100м
- в) 75м
- г) 25м

23 В результате какого производства воздействие на окружающую среду не превышает уровня, допустимого санитарно-гигиеническими нормами?

- а) безотходное
- б) малоотходное
- в) водное
- г) машиностроительное

24 Какой класс отходов наиболее опасен?

- а) 1 класс
- б) 2 класс
- в) 3 класс
- г) 4 класс

25 Что относится к вторичным энергетическим ресурсам?

- а) уголь
- б) древесное топливо
- в) электроэнергия
- г) тепло продуктов сгорания

26 Для чего не может использоваться очищенная сточная вода?

- а) полив спортивных объектов
- б) пожаротушение
- в) приготовление продуктов питания
- г) мойка тротуаров

27 Что не относится к методам (инструментам) правовой защиты?

- а) экологическая экспертиза
- б) экологический прогноз
- в) экологический аудит
- г) экологическая сертификация

28 С учетом чего устанавливается предельно допустимая концентрация химических веществ в продуктах питания (выберите неверный ответ)?

- а) допустимая суточная доза
- б) допустимое суточное поступление
- в) количество продукта в суточном рационе питания
- г) стоимость продукта

29. Какие методы экологического контроля основаны на использовании зондирующих полей?

- а) контактные
- б) неконтактные
- в) биологические
- г) антропогенные

30. Что является примером локального мониторинга окружающей природной среды?

- а) система контроля загрязнения воздуха на магистралях
- б) природные зоны
- в) ландшафтные комплексы
- г) прогноз землетрясений

4.МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль. Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена. Имеется курсовой проект.

Критерии оценки экзамена в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на экзамене по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов, полученной на экзамене.

Таблица 4.1 - Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на экзамене по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Экзамен может производиться и по билетам с вопросами.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1.Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);

2.Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);

3.Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом) Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4.Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи– 2 балла (неудовлетворительно).