

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 14.09.2024 09:09:19
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. заведующего кафедрой

И.А. Родионова /Родионова И.А./
«18» *сентября* 2022 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	ЭКОНОМИКА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
Направление подготовки	05.03.06 Экология и природопользование
Направленность (профиль)	Прикладная экология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Кафедра-разработчик	Экономика агропромышленного комплекса
Ведущий преподаватель	Лиховцова Е.А., доцент

Разработчик: доцент Лиховцова Е. А.

Е.А. Лиховцова
(подпись)

Саратов 2022

Содержание

- 1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП 3
- 2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
- 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.....,»,»,..... 9
- 4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования 19

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Экономика природопользования» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.08.2020 г. № 894, формируют следующие компетенции: «Способен разработать планы внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации» (ПК-3).; «Способен давать эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации» (ПК-4); «Способен осуществлять экономическое регулирование природоохранной деятельности организации» (ПК-7).

Таблица 1

**Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины
«Экономика природопользования»**

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ПК-3	Способен разработать планы внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	ПК-3.5. – проводит расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды	6	лекции, практические занятия	доклад, тестовые задания/ контрольная работа
ПК-4	Способен давать эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	ПК-4.1. – использует методы эколого-экономических оценок	6	лекции, практические занятия	доклад, тестовые задания контрольная работа

ПК-7	Способен осуществлять экономическое регулирование природоохранной деятельности организации	ПК-7.4. – осуществляет расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду.	6	лекции, практические занятия	доклад, тестовые задания, контрольная работа
------	--	--	---	------------------------------	--

Компетенция ПК-3 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Основы экологической экспертизы», «Экологические риски», а также в ходе прохождения технологической (проектно-технологической) практики, преддипломной практики, подготовки и защиты ВКР.

Компетенция ПК -4 формируется в ходе прохождения технологической (проектно-технологической) практики, преддипломной практики, подготовки и защиты ВКР.

Компетенция ПК – 7 также формируется в ходе освоения дисциплин: «Основы экологического аудита», «Нормативно-правовые основы природопользования и охраны окружающей среды», а также в ходе прохождения технологической (проектно-технологической) практики, преддипломной практики, подготовки и защиты ВКР.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	контрольная работа	средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по разделу или нескольким разделам	комплект контрольных заданий по вариантам
2	круглый стол, дискуссия	оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценивать их умение аргументировать собственную точку зрения	перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов
3	доклад, сообщение	продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	темы докладов, сообщений
4	собеседование	средство контроля, организованное как специальная беседа педагогиче-	вопросы по темам дисциплины:

		ского работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	– перечень вопросов для устного опроса – задания для самостоятельной работы
5	тестирование	метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, а также их соответствие определенным нормам путем анализа способов выполнения обучающимися ряда специальных заданий	банк тестовых заданий

Таблица 2

Программа оценивания контролируемой дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	Современная эколого-экономическая проблематика. Экологические проблемы как вызов современному обществу. Влияние эколого-экономических проблем на жизнедеятельность.	ПК-4	Доклад.
2	Экономика природопользования как теоретический фундамент современной экологической политики. Эволюция экономических взглядов на экологические проблемы.	ПК -3, ПК-7	Доклад
3	Взаимодействие общества и окружающей природной среды. Методологические основы биосферы. Законы биосферы. Принципы взаимодействия общества и ОПС.	ПК-3,ПК-4	Доклад, тестовые задания
4	Ноосферная концепция В.И.Вернадского. Понятие «ноосфера». Учение В.И.Вернадского о «ноосфере».	ПК-7	Доклад
5	Устойчивое развитие. Понятие «устойчивое развитие», критерии устойчивости. Индикаторы и показатели устойчивости. Анализ устойчивости территорий по основным эколого-экономическим показателям.	ПК -3	Доклад
6	Экономическая оценка ущерба от негативного воздействия на окружающую природную среду. Механизм возникновения экономического ущерба. Функция предельного ущерба. Методы оценки.	ПК -7	Контрольная работа
7	Оценка антропогенной нагрузки. Понятие «антропогенная нагрузка», критерии и виды нагрузки. Методы оценки.	ОПК -6, ПК -9	Доклад
8	Экологические издержки производства. Модель	ПК-4,ПК -7	Доклад

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
	оптимального пользования окружающей средой. Виды издержек. Экономический оптимум загрязнения окружающей среды.		
9	Экологический налог А.Пигу. Реализация принципа «загрязнитель – платит» в Российской практике управления природопользованием.	ПК -7	Доклад, тестовые задания
10	Плата за негативное воздействие на окружающую природную среду. Методика расчётов.	ПК-7	Контрольная работа
11	Инструментарий выбора технологий в области природопользования. Оценка экономической целесообразности реализации технологий природопользования и ресурсосбережения.	ПК-3,ПК-4	Доклад
12	Государственное регулирование природопользования и охраны окружающей среды. Международные аспекты регулирования природопользования. Административно-правовой механизм управления природопользованием.	ПК -7	Доклад
13	Экономический механизм управления природопользованием. Анализ и критерии оценки инструментов.	ПК -7	Доклад
14	Платное природопользование (по отдельным видам)	ПК -7	Доклад
15	Платное природопользование (по отдельным видам)	ПК -7	Доклад, тестовые задания
16	Эколого-экономические аспекты использования и охраны природных благ. Обеспеченность основными видами ресурсов. Социально оптимальные уровни потребления невозобновимых видов ресурсов.	ПК - 4	Доклад
17	Экономическая эффективность природопользования. Методы оценки экономической эффективности.	ПК-3,ПК-4	Контрольная работа

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Экономика природопользования» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 3

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ПК-3, 6 семестр	ПК-3.5. – проводит расчеты для эколого-экономического обоснования	обучающийся не знает значительной части теоретико-методологиче-	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает	обучающийся демонстрирует знание теоретико-методологиче-

	внедрения в организации природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды	ских основ экономики природопользования, инструментарий экономического и административно-правового механизмов регулирования природопользования. плохо ориентируется в материале не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	существенных неточностей	ских основ экономики природопользования, инструментария экономического и административно-правового механизмов регулирования природопользования, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
ПК-4 6 семестр	ПК-4.1. – использует методы эколого-экономических оценок	обучающийся не знает значительной части теоретико-методологических основ экономики природопользования, инструментарий экономического и административно-правового механизмов регулирования природопользования. плохо ориентируется в материале не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание теоретико-методологических основ экономики природопользования, инструментария экономического и административно-правового механизмов регулирования природопользования, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно,

		ки			четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
ПК-7 6 семестр	ПК-7.4. – осуществляет расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду.	обучающийся не знает теоретико-методологические основы экономики природопользования, основные положения методик эколого-экономической оценки в природопользовании, инструментарий экономического и административно-правового механизмов регулирования природопользования. значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание теоретико-методологических основ экономики природопользования, основных положений методик эколого-экономической оценки в природопользовании, инструментария экономического и административно-правового механизмов регулирования природопользования, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий

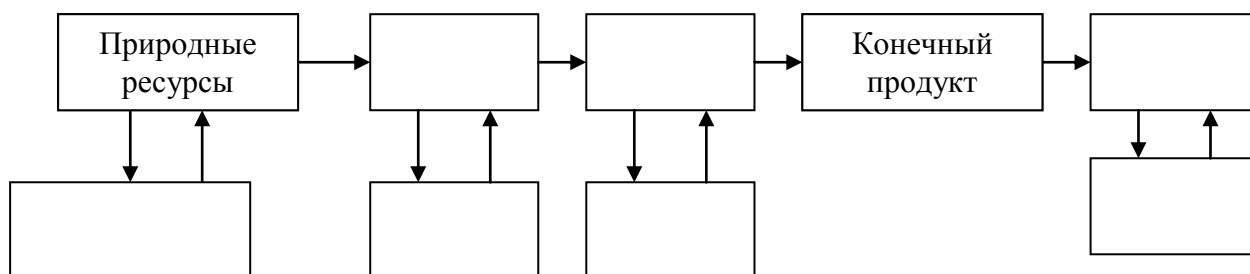
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1 Входной контроль

Целью проведения входного контроля является проверка остаточных знаний обучающихся при получении среднего (полного) общего или среднего профессионального образования.

Вопросы входного контроля

1. В чем отличие: - природной среды от окружающей природной среды; - природного объекта от природно-антропогенного объекта.
2. Экономист рассматривает природопользование как:
 - сферу экономики со сложным организационным строением;
 - практически любой вид деятельности человека, связанный с использованием и измерением ОПС;
 - особый вид действительным, прямо или косвенно связанный с преобразованием природной среды в разных ее проявлениях;
 - как общее природопользование.
3. Какая экономическая школа впервые обращает внимание на взаимодействие общества и природы:
 - марксистская политэкономия;
 - меркантилисты;
 - физиократы;
 - классическая политэкономия.
4. Экономика природопользования – это наука:
 - естественнонаучная;
 - междисциплинарная
 - чисто экономическая;
 - гуманитарная.
5. Дополните схему:



Текущий контроль по дисциплине «Экономика природопользования» позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения тем дисциплины.

3.2 Доклады

Доклад - это развернутое устное изложение какой-либо темы, сделанное публично. Цель доклада - сформировать научно-исследовательские навыки и умения у обучающихся, способствовать овладению методами научного познания, освоить навыки публичного выступления, научиться критически мыслить. При этом главная составляющая - это публичное выступление. В качестве тем для доклада преподаватель предлагает материал учебного курса, выносимый на самостоятельное изучение. Тезисы доклада - это разновидность научной публикации, представляющая собой текст объемом 5-7 страниц, в котором кратко сформулированы основные положения доклада. Основное отличие доклада от реферата заключается в том, что в форме доклада материал излагается более полно, обстоятельно, чем реферате. Таким образом, темы реферата и доклада могут перекликаться, но их содержание будет различаться. Объем доклада варьируется от 5 страниц до 15, в зависимости от назначения доклада. Этапы подготовки доклада:

- выбор темы доклада;
- подбор и изучение наиболее важных учебных, научных работ по данной теме, нормативных правовых актов;
- анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы доклада фактов, мнений ученых;
- составление плана доклада;
- написание текста доклада с соблюдением требований научного стиля.

Структура доклада, как и практически любой другой научной работы, имеет общераспространенный вид: вступление (введение), основная часть, заключительная часть. Традиционно доклад состоит из следующих пунктов:

1. Вступление, в котором указываются: тема доклада; цель доклада; связь данной темы с другими темами; актуальность, проблематика темы; краткий обзор изученной литературы по данной теме и т.п. Далее материал излагают согласно всем пунктам и подпунктам плана. Все фактические данные, расчеты и умозаключения сопровождаются подтверждением данных на чертежах, диаграммах, таблицах. По окончании каждого пункта подводят краткий итог работы.
2. Основная часть, которая содержит логичное, последовательное изложение материала.
3. Заключение, в котором подводятся итоги, формулируются выводы; подчеркивается значение рассмотренной проблемы; выделяются основные

проблемы, пути и способы их решения и т.п.; Подчеркивается значимость проанализированной проблемы, акцентируется внимание на потенциальных недостатках, и, по возможности, указываются пути их исключения.

4. Приложения (схемы, таблицы для более наглядного освещения темы).

Рекомендуемая тематика докладов по дисциплине «Экономика природопользования» приведена в таблице 4.

Таблица 4.

Темы докладов, рекомендуемые к написанию при изучении дисциплины «Экономика природопользования»

№ п/п	Темы докладов
1	2
1	Территориальный подход при решении природоохранных проблем.
2	Методы и направления решения проблемы использования альтернативных источников энергии в региональном производстве.
3	Экономическая оценка предотвращаемого ущерба от реализации природоохранных мероприятий.
4	Оценка эффективности территориальных природоохранных программ.
5	Пути решения экологических проблем межотраслевых комплексов.
6	Специфика взаимодействия общества и природы.
7	Ограниченность естественных возможностей биосферы.
8	Экологизация экономики и конечные результаты.
9	Направления формирования экономического механизма природопользования.
10	Платное природопользование (по видам специального природопользования).
11	Эколого-экономическое зонирование территории региона.
12	Методы и направления решения проблемы использования альтернативных источников энергии в региональном производстве
13	Пути решения проблемы безграничности потребностей и ограниченности природных ресурсов.
14	Региональная политика развития инновационных кластеров как инструмент реализации инновационной стратегии России.
15	Зарубежный опыт формирования и регулирования региональной экологической политики.
16	Стратегия развития инвестиционной и инновационной деятельности в регионе.
17	Направления совершенствования функциональной структуры экономики России.
18	Проявление общемировых эколого-экономических тенденций в России.
19	Экологические проблемы развития сельской местности: история, современное состояние и перспективы.
20	Трансграничные переносы вредных веществ: вклад разных регионов.
21	Тенденции изменения в сложившемся размещении производительных сил с учётом экологического фактора.
22	Формирование новых форм территориальной организации производства: экологический аспект
23	Возможные варианты эколого-экономического районирования современной России.

№ п/п	Темы докладов
1	2
24	Международные аспекты экономики природопользования.
25	Анализ рыночных провалов в природоохранной сфере. Интернализация экологических экстерналий в модели А. Пигу.
26	Особенности учёта факторов времени, риска и неопределённости в сфере природопользования.
27	Эффективный уровень загрязнения окружающей природной среды и его значение для эколого-экономического анализа.
28	Направления совершенствования экономического механизма управления природопользованием. Основные модели корпоративного экологического менеджмента, особенности интегрированной модели, инструменты и информационная поддержка.
29	Система экологического страхования и её значение для обеспечения экологической безопасности.
30	Формирование экологического потенциала как основа устойчивого функционирования предприятия.
31	Особенности разработки экологических стратегий на уровне предприятия.
32	Эколого-экономические проблемы агропромышленного комплекса и пути их решения на современном этапе развития экономики.
33	Роль ассимиляционного потенциала территории в формировании природоохранных затрат.
34	Современные задачи государства в формировании эколого-ориентированного экономического механизма хозяйствования.
35	Финансовый анализ инвестиционных проектов в сфере природопользования.
36	Роль международных факторов в экономическом механизме природоохранного управления.
37	Роль России в сохранении глобальных общественных благ: эколого-экономический аспект
38	Оценка экономической эффективности инвестиций в природоохранные мероприятия
39	Направления экологизации экономического развития
40	Развитие малоотходных и ресурсосберегающих технологий

3.3 Тестовые задания

По дисциплине «Экономика природопользования» предусмотрено проведение письменного тестирования. Письменное тестирование рассматривается как рубежный контроль успеваемости и проводится после изучения определенного раздела дисциплины.

Пример тестового задания:

Тестовые проверочные задания 1 вариант из 5)

: Экономика природопользования изучает:

-: экономические отношения, складывающиеся между людьми в процессе использование и воспроизводства окружающей среды и ее ресурсов;

- : законы взаимоотношения биосферы и антропосистемы;
- : влияние природной (в ряде случаев и социальной) среды на человека и группы людей;
- : экономические процессы и явления, происходящие с экономическими субъектами, их хозяйственную деятельность
- : Ноосфера – это:
- : учение о биосфере
- : оболочка земли, в которой совокупная деятельность живых организмов проявляется как геохимический фактор планетного масштаба;
- : самая крупная (глобальная) экосистема Земли;
- : сфера разума, высшая стадия развития биосферы, связанная с возникновением и становлением в ней цивилизованного человечества
- Современное понимание ноосферы была разработано:
- : Э. Леруа в 1927 г.
- : П. Тейяром де Шарденом
- : В.И.Вернадским в 1930-1940 гг
- : М.В.Ломоносовым в 1755 г.
- : Биосфера – это:
- : нижняя часть атмосферы, вся гидросфера и верхняя часть литосферы Земли, населенные живыми организмами, область существования живого вещества
- : совокупность всех вод земли
- : среда, создаваемая или видоизменяемая сообществом организмов
- : весь материально-энергетический и информационный мир Вселенной
- : Плата за природные ресурсы – это:
- : денежное возмещение предприятиями – природопользователями социально-экономического ущерба, наносимого хозяйству и здоровью людей от загрязнения среды;
- : платежи на восстановительное природопользование
– поддержание возобновимых ресурсов территорий в устойчивом продуктивном состоянии;
- : компенсация стоимости природных ресурсов, выбывших из целевого использования по вине предприятия;
- : денежное возмещение природопользователем общественных затрат на изыскание, сохранение, восстановление, изъятие и транспортировку используемого природного ресурса
- Размер платежей за выбросы загрязняющих веществ в природную среду определяется как сумма платежей за загрязнение окружающей среды в размерах не превышающих установленные природопользователю:
- : предельно-допустимые нормативы выбросов и сбросов загрязняющих веществ + за загрязнение в пределах временно установленных лимитов
- : предельно-допустимые нормативы выбросов и сбросов загрязняющих веществ
- :за загрязнение в пределах временно установленных лимитов + за сверхлимитное загрязнение окружающей природной среды
- : пределы временно установленных лимитов + за сверхлимитное загрязнение окружающей природной среды
- : предельно-допустимые нормативы выбросов и сбросов загрязняющих веществ + за сверхлимитный выброс загрязняющих веществ
- Система экологических платежей, штрафов, налогов в России включает:

- : плату за природные ресурсы
 - : плату за дополнительное финансирование и льготное кредитование перспективных экологических программ и проектов
 - : штрафные санкции за залповые аварийные выбросы и сбросы опасных загрязнителей, штрафы за несоблюдение мер экологической безопасности.
 - : плату за выбросы загрязняющих веществ в природную среду,
 - : систему экологического налогообложения
 - : плату за кредит на природоохранные средства
- Экстерналии – это:
- : отрицательные последствия экономической деятельности
 - : внешние эффекты экономической деятельности, которые положительно воздействуют на другую сторону
 - : локальные последствия деятельности отдельно предприятия или группы предприятий на окружающую среду
 - : внешние эффекты (или последствия) экономической деятельности, которые положительно или отрицательно воздействуют на другую сторону.

3.4 Контрольная работа

Контрольная работа – один из основных видов самостоятельной работы, представляющий собой изложение ответов на теоретические вопросы по содержанию учебной дисциплины и решение практических заданий. Проводится на семинарских (практических) занятиях без использования учебников и конспектов. Контрольная работа выполняется для того, чтобы показать, насколько глубоко изучен материал по выбранной теме.

Цель контрольной работы – привить навыки самостоятельной научной работы на основе углубленного изучения какой-либо темы, научиться анализировать и обобщать научный материал, делать из него объективные выводы, самостоятельно решать отдельные научные проблемы (может быть изучение теоретического материала по выбранной теме). Контрольная работа носит самостоятельный характер, в ней не должно быть механически переписанных из книги, сложных для понимания конструкций. В исследовании необходимо ссылаться на использованную литературу. Изложение материала должно носить проблемно-тематический характер. При проверке контрольной работы учитывается: - соответствие содержания теме; - глубина проработки материала; - правильность и полнота использованных источников; - соответствие оформления стандартам. Контрольная работа выполняется на листах формата А 4 (210 × 290 мм.), с одной стороны листа, при соблюдении отступов: Шрифт - Times New Roman, кегль 14, интервал – полуторный. Текст на иностранных языках, все формулы, условные знаки и простые рисунки набиваются непосредственно. Заголовки центрируются по середине строки и пишутся прописными буквами без точки и без переносов.

Типовой пример варианта контрольной работы (вариативность составляет 7 вариантов).

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДОЕМОВ

Цель работы: закрепление и углубление знаний по методике определения ущерба от загрязнения водоемов, полученных в лекционном курсе и вследствие самостоятельной работы над учебной литературой.

Содержание работы: Экономический ущерб от загрязнения водных объектов определяется по формуле:

$$U = \gamma * \sigma * M, \quad (1.1)$$

где:

U – величина экономического ущерба от загрязнения водных объектов, руб.;

γ – величина удельного ущерба от загрязнения, руб./т;

σ – поправка, учитывающая категорию водных объектов (табл. 1.2);

M – приведенная масса сброса загрязняющих веществ, усл. т.

Приведенная масса годового сброса определяется по формуле:

$$M = \sum_{i=1}^n A_i * m_i, \quad (1.2)$$

где:

A_i – показатель токсичности компонента сточных вод, определяемый как величина, обратная значению ПДК_{рх} (табл. 1.1);

m_i – масса i -го вещества в сточных водах.

Величина удельного ущерба составляет 443.5 руб./усл.т.

Для расчета ущерба от загрязнения водных объектов используют коэффициенты индексации платежей за загрязнение, в 2013 году это значение составляет 1.15.

Таблица 1.1

Показатель относительной опасности сброса A_i

Вещество	Показатель A_i
Взвешенные вещества	0.05

Таблица 1.2

Поправка на водохозяйственный участок

Водный бассейн	Значение поправки σ
Волга	2.6

Задание 1.1. Определить экономический ущерб в результате загрязнения предприятием водного объекта, используя формулы (1.1), (1.2) и исходные данные (табл.

1.3). Населенный пункт, где находится предприятие, расположен в бассейне реки Волга.

Таблица 1.3

Годовые массы веществ, поступающих в водный объект со стоками

Бассейн реки	Массы веществ в стоках, т	Массы веществ в стоках, кг

	нефтепродукты	взвешенные вещества	сухой остаток	сульфаты	хлориды	азот нирит	азот нитрат	азот аммонийный	фосфаты	СПАВ	Fe	N сумм.	P
р. Волга 1 в.	0.21	16.8	431.7	52.9	89.5	44.8	1262.3	7338	2047	270.4			

3.5 Рубежный контроль

Целью проведения рубежного контроля является контроль знаний полученных в ходе занятий.

Вопросы рубежного контроля № 1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Теоретические основы курса «Экономика природопользования».
2. Роль науки на современном этапе эколого-экономического развития.
3. Основные принципы экономики природопользования.
4. Современные эколого-экономические проблемы.
5. Эволюция эколого-экономических исследований.
6. Концепции мирового развития с учётом экологических ограничений.
7. Техногенный тип экономического развития.
8. Устойчивое экономическое развитие, его критерии.
9. Показатели и индикаторы устойчивого развития.
10. Принципы экологизации экономики.
11. Соизмерение производственного и природного потенциалов.
12. Необходимость и возможности регулирования природопользования.
13. Эволюция инструментов экологической политики.
14. Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Особенности предмета экономики природопользования в контексте современных научных школ и направлений.
2. Социально-экономический анализ современных экологических проблем. Основные информационные источники.
3. Экономический рост и устойчивое развитие. Сильная и слабая устойчивость. Правило Хартвика.
4. Рыночные провалы в природоохранной сфере.

5. Теорема Р. Коуза и её анализ.
6. Направления экологизации экономического развития.
7. Способы учёта экологических и природно-ресурсных активов. Показатели интегрированной системы национальных счетов.
8. Моделирование эффективного использования природных благ.
9. Особенности учёта факторов времени, риска и неопределённости в сфере природопользования.

Вопросы рубежного контроля № 2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Антропогенная нагрузка и методы её оценки.
2. Экономический оптимум загрязнения окружающей среды.
3. Экономический механизм водопользования.
4. Экономический механизм землепользования.
5. Экономический механизм недропользования.
6. Экономический механизм лесопользования.
7. Плата за негативное воздействие на окружающую среду.
8. Государственное регулирование природопользованием и охраной окружающей среды.
9. Административно-правовой механизм управления природопользованием.
10. Экономическая оценка качества окружающей среды.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Возможности государственного регулирования и управления природопользования.
2. Задачи государства в формировании эколого-ориентированного экономического механизма хозяйствования.
3. Административно-правовой механизм природопользования: особенности формирования, преимущества и недостатки инструментов.
4. Система экологических стандартов и нормативов, проблема их экономического обоснования. Соотношение национальных и международных экологических стандартов.
5. Органы контроля и управления сферой природопользования и охраной окружающей среды, состав, функции, эффективность функционирования.
6. Система экологического страхования и её значение для обеспечения экологической безопасности.
7. Инструменты экологической политики: глобальный уровень. Торговля правами на выброс парниковых газов.

Вопросы рубежного контроля № 3

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Экономический механизм управления природопользованием.
2. Экономическая оценка природных благ. Необходимость определения экономической ценности природы.
3. Потенциалы природного пространства и их свойства.
4. Рыночные методы экономической оценки природных благ.
5. Нерыночные методы экономической оценки природных благ.
6. Экономическая эффективность природопользования.
7. Эффективность природоохранных мероприятий в условиях конкретного предприятия.
8. Международные аспекты природопользования.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Роль ассимиляционного потенциала территории в формировании природоохранных затрат.
2. Анализ чувствительности экономической эффективности природоохранной программы.
3. Финансовый анализ инвестиционных проектов в сфере природопользования.
4. Роль международных факторов в механизме природоохранного управления.
5. Корпоративный экологический менеджмент, основные концепции и принципы.
6. Основные модели корпоративного экологического менеджмента, особенности интегрированной модели.
7. Стратегический экологический менеджмент, его инструменты и информационная поддержка.
8. Охрана окружающей среды на различных уровнях управления фирмой. Экологическая ориентация персонального менеджмента.
9. Роль России в сохранении глобальных общественных благ.
10. Предпосылки и возможности международного сотрудничества в сфере природопользования.
11. Эффективный уровень загрязнения окружающей природной среды и его значение для эколого-экономического анализа.

Целью проведения зачета является закрепление, контроль полученных знаний в ходе изучения дисциплины «Экономика природопользования».

Тематика вопросов, выносимых на экзамен

1. Теоретические основы курса «Экономика природопользования».
2. Роль науки на современном этапе эколого-экономического развития.
3. Основные принципы экономики природопользования.
4. Концепции мирового развития с учётом экологических ограничений.

5. Техногенный тип экономического развития.
 6. Устойчивое экономическое развитие, его критерии.
 7. Антропогенная нагрузка, методы её расчётов.
 8. Экологизация экономики (направления, принципы).
 9. Соизмерение производственного и природного потенциалов.
- Природно-продуктовые вертикали.
10. Экономический механизм управления природопользованием.
 11. Административно-правовой механизм управления природопользованием.
 12. Эволюция инструментов экологической политики.
 13. Методы управления охраной окружающей природной среды.
 14. Экономическая оценка ущербов от загрязнения окружающей природной среды.
 15. Механизм возникновения ущерба. Функция предельного ущерба.
 16. Методы расчётов экономического ущерба.
 17. Экономический механизм водопользования.
 18. Экономический механизм землепользования.
 19. Экономический механизм недропользования.
 20. Экономический механизм лесопользования.
 21. Экономическая оценка природных благ. Необходимость определения экономической ценности природы.
 22. Рыночные методы экономической оценки природных благ.
 23. Нерыночные методы экономической оценки природных благ.
 24. Направления совершенствования экономического механизма природопользования.
 25. Роль государства в управлении природопользованием.
 26. Экономическая эффективность природопользования.
 27. Экономический оптимум загрязнения окружающей среды.
 28. Эффективность природоохранных мероприятий в условиях конкретного предприятия.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения студентов, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Наименование дисциплины» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и контрольные задания для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 5.

Таблица 5

Уровень-освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	
высокий	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
базовый	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	
–				Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

Компетенция сформирована на «отлично», если обучающийся демонстрирует знания, умения и владение навыками от 86 % до 100 % от уровня сформированности компетенции.

Компетенция сформирована на «хорошо», если обучающийся демонстрирует знания, умения и владение навыками от 74 % до 85 % от уровня сформированности компетенции.

Компетенция сформирована на «удовлетворительно», если обучающийся демонстрирует знания, умения и владение навыками от 60 % до 73 % от уровня сформированности компетенции.

Если обучающийся демонстрирует знания, умения и владение навыками ниже 60 % от уровня сформированности компетенции, компетенция считается не сформированной.

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

Знания: теоретико-методологические основы экономики природопользования, основные положения методик эколого-экономической оценки в природопользовании, инструментарий экономического и административно-правового механизмов регулирования природопользования.

Умения: анализировать современное эколого-экономическое состояние территории; производить оценку негативных факторов антропогенного воздействия на окружающую среду и роли экологического фактора в экономическом развитии, определять приоритеты проведения природоохранных мероприятий и применять методику оценки их экономической эффективности.

Владения навыками: применения методов эколого-экономических оценок.

Критерии оценки

<p>отлично</p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание; теоретико-методологические основы экономики природопользования, основные положения методик эколого-экономической оценки в природопользовании, инструментарий экономического и административно-правового механизмов регулирования природопользования, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо в нем ориентируется, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение анализировать современное эколого-экономическое состояние территории; производить оценку негативных факторов антропогенного воздействия на окружающую среду и роли экологического фактора в экономическом развитии, определять приоритеты проведения природоохранных мероприятий и применять методику оценки их экономической эффективности, используя современные методы и показатели такой оценки; - успешное и системное владение навыками применения методов эколого-экономических оценок.
<p>хорошо</p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание теоретико-методологических основ экономики природопользования; основные положения методик по оценке эколого-экономической и технологической эффективности, основы эколого-экономического регулирования эколого-экономических систем разных уровней; ресурсную и экологическую законодательную базу; факторы и тенденции эколого-экономического развития, не допускает существенных неточностей; - умение в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение применять основные экономические законы в области природопользования, применять инструменты регулирования природопользования на разных уровнях экономики; определять и измерять соотношение производственного и природного потенциала региона (предприятия) и рассчитывать эколого-экономическую и технологическую эффективность - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками применения методов эколого-экономических оценок.
<p>удовлетворительно</p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания только основного материала теоретико-методологических основ экономики природопользования; основные положения методик по оценке эколого-экономической и технологической эффективности, основы эколого-экономического регулирования эколого-экономических систем разных уровней; ресурсную и экологическую законодательную базу; факторы и тенденции эколого-экономического развития, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала;

	<p>- в целом успешное, но не системное умение анализировать современное эколого-экономическое состояние территории; производить оценку негативных факторов антропогенного воздействия на окружающую среду и роли экологического фактора в экономическом развитии, определять приоритеты проведения природоохранных мероприятий и применять методику оценки их экономической эффективности.</p> <p>- в целом успешное, но не системное владение навыками применения методов эколого-экономических оценок.</p>
неудовлетворительно	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <p>- не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в теоретико-методологических основах экономики природопользования; основных положениях методик по оценке эколого-экономической и технологической эффективности, основах эколого-экономического регулирования эколого-экономических систем разных уровней; ресурсную и экологическую законодательную базу; факторы и тенденции эколого-экономического развития.</p> <p>не умеет анализировать современное эколого-экономическое состояние территории; производить оценку негативных факторов антропогенного воздействия на окружающую среду и роли экологического фактора в экономическом развитии, определять приоритеты проведения природоохранных мероприятий и применять методику оценки их экономической эффективности, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено;</p> <p>- обучающийся не владеет навыками применения методов эколого-экономических оценок, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено</p>

4.2.3. Критерии оценки доклада

При выполнении доклада обучающийся демонстрирует:

знания: сформировать новые, закрепить, углубить, систематизировать имеющиеся знания, умения и навыки по учебной дисциплине, предусмотренные образовательной программой, а также в результате интеграции знаний из смежных учебных дисциплин, путем активизации учебно-познавательной деятельности обучающихся.

умения: подготовка доклада подразумевает умение самостоятельного изучения обучающимся нескольких литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, показать свое умение анализировать содержание прочитанной литературы, выделять главную проблему, формулировать своё отношение к ней, систематизацию материала и краткое его изложение.

владение навыками: привитие обучающемуся навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

Критерии оценки доклада

отлично	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <p>знание материала согласно заданной теме;</p> <p>материал доклада проработан выступающим, в докладе отражены различные точки зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, соблюдены требования к продолжительности доклада;</p> <p>доклад отличается последовательностью, логикой изложения, легко воспринимается аудиторией; владеет фактологическим материалом, отвечает на дополнительные вопросы. При ответе на вопросы обучающийся демонстрирует глубину владения представленным материалом. Ответы формулируются аргументировано, обосновывается собственная позиция в проблемных ситуациях.</p>
хорошо	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <p>основные требования к докладу выполнены, но при этом допущены недочёты, в частности, имеются неточности в изложении материала;</p> <p>доклад отличается последовательностью, логикой изложения, но обоснование сделанных выводов не достаточно аргументировано; неполно раскрыто содержание проблемы.</p>
удовлетворительно	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <p>имеются существенные отступления от требований к докладу, в частности тема освещена лишь частично; обучающийся передает содержание проблемы, но не демонстрирует умение выделять главное, существенное;</p> <p>допущены фактические ошибки в содержании, не соблюдены требования к продолжительности доклада;</p> <p>выступление воспринимается аудиторией сложно.</p>
неудовлетворительно	<p>обучающийся:</p> <p>не выполнил задание, или выполнил его формально, не высказывал своего мнения, не проявил способность к анализу, то есть в целом цель доклада не достигнута;</p> <p>тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.</p>

4.2.4. Критерии оценки выполнения контрольных работ

При выполнении контрольных работ обучающийся демонстрирует:

знания: основные положения методик эколого-экономической оценки в природопользовании, инструментарий экономического и административно-правового механизмов регулирования природопользования.

умения: анализировать современное эколого-экономическое состояние территории; производить оценку негативных факторов антропогенного воздействия на окружающую среду и роли экологического фактора в экономическом развитии, определять приоритеты проведения природоохранных мероприятий и применять методику оценки их экономической эффективности.

владение навыками: навыками применения методов эколого-экономических оценок.

Критерии оценки выполнения контрольных работ

отлично	обучающийся демонстрирует: – обнаруживает усвоение всего объема программного материала; свободно применяет полученные знания при решении задач; – не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала, а также в письменных работах и выполняет последние уверенно и аккуратно, качественное внешнее оформление; – все задачи контрольной работы имеют верные решения, грамотно оформлены, работа не содержит ошибок и помарок.
хорошо	обучающийся демонстрирует: – обучающийся знает весь изученный материал; – умеет применять полученные знания при решении задач; – не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя, в письменных работах делает незначительные ошибки; – более 75 % заданий контрольной работы имеют верные решения, грамотно оформлены, работа не содержит существенных ошибок и помарок.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – обучающийся обнаруживает усвоение основного материала, но испытывает затруднение при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; – предпочитает отвечать на вопросы, воспроизводящего характера и испытывает затруднение при ответах на видоизмененные вопросы; – если 50-74 % заданий контрольной работы имеют верные решения, в работе имеются существенные ошибки и помарки в оформлении.
неудовлетворительно	обучающийся: – у обучающегося имеются отдельные представления об изученном материале, но все же большая часть материала не усвоена, – в контрольной работе обучающийся допускает грубые ошибки, если более 50 % заданий имеют неверные решения, либо решения отсутствуют.

4.2.5. Критерии оценки выполнения тестовых заданий

При выполнении тестовых заданий обучающийся демонстрирует: **знания:** усвоения всего объема программного материала, теоретико-методологические основы экономики природопользования, основные положения методик эколого-экономической оценки в природопользовании, инструментарий экономического и административно-правового механизмов регулирования природопользования.

Критерии оценки выполнения тестовых заданий

отлично	обучающийся демонстрирует: обнаруживает усвоение всего объема программного материала;
----------------	--

	свободно применяет полученные знания при выполнении тестовых заданий; от 91 до 100 % правильных ответов из общего числа предъявленных тестовых заданий
хорошо	бучающийся демонстрирует: бучающийся знает весь изученный материал; умеет применять полученные знания при выполнении тестовых заданий; от 81 до 90 % правильных ответов из общего числа предъявленных тестовых заданий
удовлетворительно	бучающийся демонстрирует: бучающийся обнаруживает усвоение основного материала, но испытывает затруднение при его самостоятельном воспроизведении при выполнении тестовых заданий и требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя ; от 71 до 80 % правильных ответов из общего числа предъявленных тестовых заданий
неудовлетворительно	бучающийся: обучающегося имеются отдельные представления об изученном материале, но все же большая часть материала не усвоена; от 70 % правильных ответов из общего числа предъявленных тестовых заданий

Разработчики: доцент Лиховцова Е. А.

