

**Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

**Направление подготовки/специальность: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника**

**Наименование образовательной программы: Техногенная безопасность в электроэнергетике и электротехнике**

**Уровень образования: высшее образование - магистратура**

**Форма обучения: Очная**

**Оценочные материалы  
по дисциплине  
Экономика природопользования**

**Москва  
2021**

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Преподаватель

(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Боровкова А.М.
Идентификатор	Ra5e5ea5f-BorovkovaAM-0b2d7cd	

(подпись)

А.М.

Боровкова

(расшифровка  
подписи)

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной  
программы

(должность, ученая степень,  
ученое звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Кондратьева О.Е.
Идентификатор	R4c792df8-KondratyevaOYe-7169b3	

(подпись)

О.Е.

Кондратьева

(расшифровка  
подписи)

Заведующий  
выпускающей  
кафедры

(должность, ученая степень,  
ученое звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Кондратьева О.Е.
Идентификатор	R4c792df8-KondratyevaOYe-7169b3	

(подпись)

О.Е.

Кондратьева

(расшифровка  
подписи)

## ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Оценочные материалы по дисциплине предназначены для оценки: достижения обучающимися запланированных результатов обучения по дисциплине, этапа формирования запланированных компетенций и уровня освоения дисциплины.

Оценочные материалы по дисциплине включают оценочные средства для проведения мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формируемые у обучающегося компетенции:

- ПК-6 Готов проводить оценку степени негативного воздействия на окружающую среду объектов профессиональной деятельности  
ИД-3 Способен оценивать потенциальную опасность объекта с точки зрения воздействия на окружающую среду  
ИД-4 Демонстрирует знание основных подходов к оценке качества окружающей среды
- ПК-7 Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов  
ИД-1 Способен оценивать эффективность природоохранных проектов

и включает:

**для текущего контроля успеваемости:**

Форма реализации: Письменная работа

- Контрольная работа 1 «Расчет экологического ущерба и платы за загрязнение окружающей среды» (Контрольная работа)
- Контрольная работа 2 «Оценка эффективности природоохранных мероприятий» (Контрольная работа)
- Контрольная работа 3 «Оценка качества окружающей среды» (Контрольная работа)
- Тест 1. «Основные понятия экономики природопользования» (Тестирование)
- Тест 2 «Методы оценки негативного воздействия и методы расчета предотвращенного экологического ущерба» (Тестирование)
- Тест 3 «Основные принципы природопользования в РФ» (Тестирование)

Форма реализации: Смешанная форма

- Презентация реферата (Реферат)

## БРС дисциплины

3 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %							
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4	КМ-5	КМ-6	КМ-7
	Срок КМ:	4	6	8	10	12	13	14
Основные понятия экономики природопользования								
Основные понятия экономики природопользования	+					+		
Основы экономической теории в природопользовании								
Основы экономической теории в природопользовании	+						+	

Основные методы экономической оценки экологических благ и природных ресурсов							
Основные методы экономической оценки экологических благ и природных ресурсов	+	+				+	
Сущность и основные показатели экономической эффективности природоохранных затрат. Экономический ущерб от загрязнения и деградации окружающей среды. Экологизация экономики и конечные результаты.							
Сущность и основные показатели экономической эффективности природоохранных затрат. Экономический ущерб от загрязнения и деградации окружающей среды. Экологизация экономики и конечные результаты.		+	+	+		+	
Практические методы управления качеством окружающей природной среды							
Практические методы управления качеством окружающей природной среды			+		+	+	+
Вес КМ:	10	10	20	15	10	20	15

\$Общая часть/Для промежуточной аттестации\$

## СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### I. Оценочные средства для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Индекс компетенции	Индикатор	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Контрольная точка
ПК-6	ИД-3ПК-6 Способен оценивать потенциальную опасность объекта с точки зрения воздействия на окружающую среду	Знать: методы оценки негативного воздействия объектов на окружающую среду и методы оценки предотвращенного экологического ущерба от загрязнения окружающей среды Уметь: проводить расчет экологического ущерба от загрязнения окружающей среды и рассчитывать плату за загрязнение окружающей среды	Тест 2 «Методы оценки негативного воздействия и методы расчета предотвращенного экологического ущерба» (Тестирование) Контрольная работа 1 «Расчет экологического ущерба и платы за загрязнение окружающей среды» (Контрольная работа)
ПК-6	ИД-4ПК-6 Демонстрирует знание основных подходов к оценке качества окружающей среды	Знать: теоретические основы экономики природопользования принципы административного, правового и экономического регулирования	Тест 1. «Основные понятия экономики природопользования» (Тестирование) Тест 3 «Основные принципы природопользования в РФ» (Тестирование) Контрольная работа 3 «Оценка качества окружающей среды» (Контрольная работа)

		<p>природопользования, требования к нормативам в области охраны окружающей среды</p> <p>Уметь: оценивать качество окружающей среды на основе существующих критериев</p>	
ПК-7	ИД-1 <sub>ПК-7</sub> Способен оценивать эффективность природоохранных проектов	<p>Знать:  типовые методики экономического обоснования эффективности решений в сфере природопользования</p> <p>Уметь: проводить анализ эколого-экономической эффективности природоохранных мероприятий</p>	<p>Контрольная работа 2 «Оценка эффективности природоохранных мероприятий» (Контрольная работа)</p> <p>Презентация реферата (Реферат)</p>

## II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

### КМ-1. Тест 1. «Основные понятия экономики природопользования»

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 10

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Получение теста, ответ в течение заданного времени, передача ответов преподавателю для проверки. Время подготовки ответа - 20 минут.

**Краткое содержание задания:**

Ответить на вопросы теста

**Контрольные вопросы/задания:**

<p>Знать: теоретические основы экономики природопользования</p>	<p><b>1. Установите соответствия запишите цифру из первого списка, которая соответствует букве (слову) из второго списка.</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) наука, изучающая систему отношений между людьми, обусловленную производством, обменом и потреблением жизненных благ;</li><li>2) наука о функционировании и развитии экологических систем различных иерархических уровней;</li><li>3) наука, изучающая социально-экономические вопросы взаимодействия общества и окружающей природной среды на глобальном, региональном, национальном и локальном уровнях такого взаимодействия.</li></ol> <p>А - ; Б - ; В - .</p> <p>А - Экономика природопользования Б – Экология В – Экономика</p> <p><b>2. Выберите один правильный ответ: Какая из экологических проблем оказывает отрицательное влияние на природу:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) демографический взрыв;</li><li>2) техногенное загрязнение окружающей среды;</li><li>3) нарушение круговоротов вещества.</li></ol> <p><b>3. Выберите один правильный ответ: Какое взаимоотношение связей является предметом изучения экономики природопользования:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) эколого-социально-экономическое;</li><li>2) эколого-социально-политическое;</li><li>3) эколого-социально-культурное.</li></ol> <p><b>4. Установите соответствия: в столбце - в ответ запишите цифру из первого списка, которая соответствует букве (слову) из второго списка:</b></p>
---	--

1) природопользование должно основываться на глубоком познании объективных законов развития природы и общества, на новейших достижениях науки и техники;

2) требует рационального использования, глубокой переработки исходного природного сырья, вовлечения в хозяйственный оборот вторичного сырья, отходов производства и потребления, внедрения малоотходных ресурсо- и энергосберегающих технологий и производств;

3) предусматривает возмездное использование природных ресурсов, усиление экономической ответственности природопользователей за загрязнение окружающей среды.

А - ; Б - ; В -

А - Принцип платности.

Б - Принцип комплексности.

В - Принцип научности.

**5. Напишите формулы производственных функций:**

**1) фронтальной экономики техногенного типа развития, характерного для экологического развития России до 60-70 гг. XX столетия:**

$Y = f(\dots, \dots)$ ,

где . - физический капитал; .. - трудовые ресурсы;

**2) концепции охраны окружающей среды, характерной для экологического развития России второй половины XX столетия:**

$Y = f(\dots, \dots, \dots)$ ,

где . - физический капитал; .. - трудовые ресурсы; . - природные ресурсы;

**3) устойчивое развитие во времени через правило сохранения основного капитала:**

**6. К какой группе экологических издержек относят экологическое страхование:**

1) постзатраты;

2) экономический ущерб;

3) предзатраты.

**7. К какому виду экологических издержек, затрат со стороны фак-торов производства относят затраты на реализацию природоохранных мероприятий:**

1) текущие затраты предприятия;

2) экономический ущерб от выбросов ЗВ в ОС;

3) издержки предотвращения загрязнения?

**8. Выберите, какие издержки производственных предприятий характеризуют затраты на очистку**

**1 т выбросов ЗВ в ОС:**

1) суммарные издержки;

2) удельные издержки;

3) издержки предотвращения загрязнения.



	<p><b>9. Выберите правильный ответ. Экстернальные издержки это:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) экологические платежи предприятия в полном объеме;</li> <li>2) социальные затраты, ложающиеся на другие фирмы, на домашние хозяйства, физических лиц и обусловленные производственной деятельностью данного экономического субъекта;</li> <li>3) стоимостная оценка, которая используется в качестве основного фактора при определении рыночной стоимости природного ресурса</li> </ol> <p><b>10. Выберите правильный ответ. Один из важнейший признаков имущественных прав на экологические блага и природные ресурсы универсальность - это:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) все имущественные права должны передаваться от одного лица к другому через свободный обмен;</li> <li>2) все ресурсы должны находиться в частной, государственной или другой собственности. Все правомочия должны быть полностью установлены и известны членам общества;</li> <li>3) все имущественные права должны быть защищены от произвольного захвата и вторжения других лиц.</li> </ol>
--	--

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 90*

*Описание характеристики выполнения знания:* Тест считается выполненным на оценку «Отлично» если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 90% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный и полный ответ.

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 75*

*Описание характеристики выполнения знания:* Тест считается выполненным на оценку «Хорошо» если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 75% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный ответ, но допустил незначительные ошибки и не показал необходимой полноты.

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания:* Тест считается выполненным на оценку «Удовлетворительно» если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 50% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал непротиворечивый ответ, или при ответе допустил значительные неточности и не показал полноты.

**КМ-2. Тест 2 «Методы оценки негативного воздействия и методы расчета предотвращенного экологического ущерба»**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 10

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Получение теста, ответ в течение заданного времени, передача ответов преподавателю для проверки. Время подготовки ответа - 20 минут.

**Краткое содержание задания:**

Ответить на вопросы теста

**Контрольные вопросы/задания:**

<p>Знать: методы оценки негативного воздействия объектов на окружающую среду и методы оценки предотвращенного экологического ущерба от загрязнения окружающей среды</p>	<p><b>1.К какому виду экологического ущерба от загрязнения природной среды, согласно классификации, может быть отнесен ущерб, причиняемый земельным ресурсам:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) ущерб, причиняемый материальным объектам;</li><li>2) ущерб, причиняемый природно-ресурсной системе;</li><li>3) ущерб, причиняемый здоровью человека?</li></ol> <p><b>2.Предотвращенный ущерб определяется как:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) разность экономических ущербов от загрязнения ОС до и после проведения природоохранных мероприятий;</li><li>2) разность платежей за загрязнение до и после проведения мероприятий;</li><li>3) соотношение платежей за загрязнение и ущерб после проведения природоохранных мероприятий.</li></ol> <p><b>3.Выберите один правильный вариант ответа. Приведенная масса загрязняющих веществ - это....</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) процентное содержание по массе ЗВ в общей массе выбросов;</li><li>2) масса загрязняющих веществ, отнесенная к объему ПДВ;</li><li>3) масса «условного монозагрязнителя», выраженная в усл. т.</li><li>4) масса загрязняющего вещества, выраженная в долях ПДК.</li></ol> <p><b>4.При расчетах экономического ущерба от загрязнения атмосферы методом монозагрязнителя учитывается:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) плотность населения в регионе;</li><li>2) характеристика токсичности выбросов (используется величина ПДКсс);</li><li>3) значение ПДКм.р.</li><li>4) поправка, характеризующая класс опасности производства.</li></ol> <p><b>5.При расчетах экономического ущерба от загрязнения водных объектов методом монозагрязнителя учитывают:</b></p>
---	---

	<p>1) принадлежность водохозяйственного участка к бассейнам рек;</p> <p>2) плотность населения в прилегающих жилых массивах;</p> <p>3) значение приведенной массы загрязняющих веществ с учетом ПДКраб.зоны.</p> <p>4) время воздействия вредных веществ на биоресурсы водного объекта.</p> <p><b>6. Выберите лишнее из приведенной ниже последовательности расчета экономического ущерба:</b></p> <p>1) метод прямого счета;</p> <p>2) денежной оценки изменений в ОС;</p> <p>3) нет лишних;</p> <p>4) определение уровня загрязнения ОС;</p> <p>5) определение натурального ущерба;</p> <p>6) определение экономического ущерба</p>
--	---

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 90*

*Описание характеристики выполнения знания:* Тест считается выполненным на оценку «Отлично» если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 90% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный и полный ответ

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 75*

*Описание характеристики выполнения знания:* Тест считается выполненным на оценку «Хорошо» если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 75% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный ответ, но допустил незначительные ошибки и не показал необходимой полноты

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания:* Тест считается выполненным на оценку «Удовлетворительно» если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 50% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал непротиворечивый ответ, или при ответе допустил значительные неточности и не показал полноты

**КМ-3. Контрольная работа 1 «Расчет экологического ущерба и платы за загрязнение окружающей среды»**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 20

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Получение варианта контрольной работы, ответ в отведённое время, передача преподавателю для проверки

### Краткое содержание задания:

Ответить на вопросы контрольной работы

### Контрольные вопросы/задания:

Уметь: проводить расчет экологического ущерба от загрязнения окружающей среды и рассчитывать плату за загрязнение окружающей среды	<p>1. Согласно какому нормативному документу производится расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду?</p> <p>2. По какой методике производится расчет экологического ущерба.</p> <p>3. Машиностроительный завод в течение года сбросил в реку Дон следующее количество загрязняющих веществ: нефти и нефтепродуктов — 75 т (ПДС составляет 70 т); хрома трехвалентного — 3т (ПДС составляет 1,5 т, ВСС — 2 т). Определите сумму платы за сброс загрязняющих веществ в реку Дон в пределах ПДС, ВСС, за сверхлимитный сброс и общую плату за загрязнение. Приведите структуру общей платы за загрязнение водного объекта.</p> <p>4. В реку, протекающую по территории региона, с дачных участков, расположенных по берегам в окрестностях города, было смыто 1 200 т плодородных почв (взвешенные вещества) и 5 т нефтепродуктов. Оцените экономический ущерб от загрязнения реки поверхностным стоком</p> <p>5. Промышленные предприятия города осуществляют следующие выбросы в атмосферу: 50 тыс. т. Пыли, 4,3 т сероводорода, 200 т окиси углерода, 25 т оксидов азота (в пересчете на диоксид), 6,6 т фенола, 0,77 т цианистого водорода. Определите размер годового ущерба от загрязнения атмосферы, если через систему очистных сооружений проходит 70% всех выбросов, а степень очистки газов составляет 85%. Поправка</p>
--	---

### Описание шкалы оценивания:

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 90*

*Описание характеристики выполнения знания:* Контрольная работа считается выполненной на оценку «Отлично» если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 90% вопросов контрольной работы, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный и полный ответ

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 75*

*Описание характеристики выполнения знания:* Контрольная работа считается выполненной на оценку «Хорошо» если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 75% вопросов контрольной работы, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент

дал правильный ответ, но допустил незначительные ошибки и не показал необходимой полноты

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Контрольная работа считается выполненной на оценку «Удовлетворительно» если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 50% вопросов контрольной работы, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал непротиворечивый ответ, или при ответе допустил значительные неточности и не показал полноты

#### **КМ-4. Контрольная работа 2 «Оценка эффективности природоохранных мероприятий»**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 15

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Получение варианта контрольной работы, ответ в отведённое время, передача преподавателю для проверки

**Краткое содержание задания:**

Ответить на вопросы контрольной работы

**Контрольные вопросы/задания:**

Уметь: проводить анализ эколого-экономической эффективности природоохранных мероприятий	<ol style="list-style-type: none"><li>1.Ежегодный фактический ущерб в результате сброса сточных вод предприятия в реку составляет 38 тыс. руб. Капитальные вложения в проект по строительству очистных сооружений на предприятии составляют 350 тыс. руб., а ежегодные расходы на эксплуатацию оборудования — 15 тыс. руб. Оцените экономическую эффективность строительства очистных сооружений. Должно ли предприятие компенсировать ущерб и какова величина компенсации?</li><li>2.Предотвращенный годовой экономический ущерб от загрязнения воздушного бассейна города составил 360 млн. руб. Строительство газопылеулавливающих сооружений потребовало кап. Вложений в размере 200 млн. руб. Нормативный коэффициент экономической эффективности <math>E_n=0,12</math>. Эксплуатационные затраты на обслуживание работы очистного оборудования составляют 25 млн. руб. Определите годовой экономический эффект от работы очистного оборудования.</li><li>3.Что понимается по эффективности природоохранных мероприятий?</li><li>4.Перечислите показатели, по которым можно оценить эффективности природоохранных мероприятий?</li><li>5.Как учитывается фактор времени при оценке эффективности природоохранных мероприятий?</li></ol>
---	--

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 90*

*Описание характеристики выполнения знания:* Контрольная работа считается выполненной на оценку «Отлично» если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 90% вопросов контрольной работы, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный и пол-ный ответ.

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 75*

*Описание характеристики выполнения знания:* Контрольная работа считается выполненной на оценку «Хорошо» если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 75% вопросов контрольной работы, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный ответ, но допустил незначительные ошибки и не показал необходимой полноты.

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания:* Контрольная работа считается выполненной на оценку «Удовлетворительно» если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 50% вопросов контрольной работы, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал непротиворечивый ответ, или при ответе допустил значительные неточности и не показал полноты.

**КМ-5. Тест 3 «Основные принципы природопользования в РФ»**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 10

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Получение теста, ответ в течение заданного времени, передача ответов преподавателю для проверки. Время подготовки ответа - 20 минут.

**Краткое содержание задания:**

Ответить на вопросы теста

**Контрольные вопросы/задания:**

<p>Знать: принципы административного, правового и экономического регулирования природопользования, требования к нормативам в области охраны окружающей среды</p>	<p><b>1.Тестовое задание 1. Напишите формулы производственных функций:</b> 1) фронтальной экономики техногенного типа развития, характерного для экологического развития России до 60-70 гг. XX столетия: <math>Y = f(\dots, \dots)</math>, где . - физический капитал; .. - трудовые ресурсы; 2) концепции охраны окружающей среды, характерной для экологического развития России второй половины XX столетия: <math>Y = f(\dots, \dots, \dots)</math>, где . - физический капитал; .. - трудовые ресурсы; . - природные ресурсы;</p>
--	---

3) устойчивое развитие во времени через правило сохранения основного капитала:

**2. Тестовое задание 2. Установите соответствие между содержанием экологических индикаторов по России и их названиями:**

- 1) экологические;
- 2) экономические;
- 3) социальные;
- 4) институционные;

А) Показатели экологически безопасного использования биотехнологий.

Б) Капитальные вложения в экологическую деятельность.

В) Усиление роли основных групп населения.

Г) Демографическая динамика и устойчивость.

**3. Тестовое задание 3. Выберите правильные ответы. Какие индикаторы устойчивого развития России относятся только к экологическим:**

- 1) выбросы вредных веществ, показатели защиты атмосферы от загрязнения;
- 2) показатели сохранения качества водных ресурсов и снабжения ими, защиты океанов, морей и прибрежных территорий от загрязнения;
- 3) показатели, характеризующие рациональное управление уязвимыми экосистемами, сохранение биологического разнообразия;
- 4) доля эколого-экономического ущерба в ВВП, защита и улучшение здоровья людей.

**4. Тестовое задание 4. Выберите правильный ответ: Какой из трех видов стратегических ресурсов России не выделен как влияющий на мировые процессы:**

- 1) ресурсы «нетронутой природы»;
- 2) минеральные ресурсы;
- 3) водные ресурсы.

**5. Тестовое задание 5. Выберите правильный ответ: Какая из экологических проблем наиболее остро сказывается на развитии промышленности в России?**

- 1) стремление предпринимателей к максимальной прибыли или сокращению сроков оборота капитала, и в т.ч. за счет игнорирования необходимости охраны окружающей среды;
- 2) отсутствие стимулов у предприятий по использованию ресурсосберегающих и малоотходных технологий;
- 3) отсутствие действенного правового и экономического механизмов природопользования, особенно на уровне регионов.

**6. Тестовое задание 6. Выберите правильный**

	<p><b>ответ: Когда вышел указ Президента РФ по утверждению Концепции перехода России к устойчивому развитию:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) апрель 1998 г.;</li> <li>2) март 2004 г.;</li> <li>3) апрель 1996 г.</li> </ol> <p><b>7.Тестовое задание 7. Выберите правильный ответ: Где наименьшую роль в улучшении экологической обстановки в регионе может сыграть предпринимательская деятельность:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Обеспечение переработки отходов в товарную продукцию с применением экологически чистых технологий;</li> <li>2) упорядочение и согласование отдельных экологических законов, приведение их в соответствие с международными правовыми формами, договорами, конвенциями;</li> <li>3) стимулирование и создание малоотходных предприятий.</li> </ol>
--	---

#### **Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 90*

*Описание характеристики выполнения знания:* Тест считается выполненным на оценку «Отлично» если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 90% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный и полный ответ.

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 75*

*Описание характеристики выполнения знания:* Тест считается выполненным на оценку «Хорошо» если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 75% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный ответ, но допустил незначительные ошибки и не показал необходимой полноты.

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания:* Тест считается выполненным на оценку «Удовлетворительно» если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 50% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал непротиворечивый ответ, или при ответе допустил значительные неточности и не показал полноты.

#### **КМ-6. Презентация реферата**

**Формы реализации:** Смешанная форма

**Тип контрольного мероприятия:** Реферат

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 20

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Работа студентов над рефератами состоит из следующих этапов: - выбор темы на основе тематики, разработанной кафедрой; -



накопление информационного материала; - подготовка и написание реферата; - защита реферата.

### Краткое содержание задания:

Темы рефератов:

1. Учёт природного (экологического) фактора в экономике.
2. Социально-экологические ограничения экономического роста
3. Экономические аспекты устойчивого развития.
4. Экономическая проблема интернализации экстерналий и её отражение в природопользовании.
5. Основные направления экологизации экономики России.
6. Экономическая эффективность природоохранных мероприятий.
7. Ущерб окружающей среде и человеку от антропогенного воздействия и подходы к его определению.
8. Эколого-экономические ограничения техногенного развития хозяйства.
9. Провалы рынка в экологической сфере и необходимость его государственного регулирования.
10. Роль экономических инструментов в интернализации экстерналий.
11. Продажа прав на загрязнение: механизм, практика и её перспективы.
12. Механизмы экологического регулирования.
13. Эколого-экономические показатели и нормативы.
14. Прогнозирование и планирование в природопользовании.
15. Экологические издержки предприятий.
16. Инструменты экономического стимулирования в природопользовании.
17. Налоговая политика в природопользовании.
18. Государственное управление природопользованием и охраной окружающей среды.
19. Экологизация экономики и ее переориентация на конечные результаты.
20. Природоемкость конечной продукции как критерий перехода к устойчивому развитию.
21. Экономическое стимулирование рационального природопользования и природоохранной деятельности.
22. Финансирование и кредитование природоохранных мероприятий
23. Особенности управления загрязнением окружающей среды в развитых странах (на примере природоохранных политик США, Германии, Канады, Японии и т.д.).
24. Учет экологических интересов общества в налоговом законодательстве России.
25. Политика управления использованием природных ресурсов в зарубежных странах

### Контрольные вопросы/задания:

Знать: типовые методики экономического обоснования эффективности решений в сфере природопользования	<p>1. Критерии полноценного реферата:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Актуальность избранной темы реферата;</li><li>2. Соответствие содержания реферата его теме и плану;</li><li>3. Грамотность письменного изложения и устного выступления по теме реферата;</li><li>4. Самостоятельность выполнения реферата (допускается не более 10 % заимствования);</li><li>5. Наличие в тексте авторской позиции и суждения;</li><li>6. Умение обосновывать главные тезисы (положения) и выводы реферата;</li><li>7. Приведен литературный обзор по теме (от 6 и более литературных источников);</li><li>8. Привлечение новой научной и публицистической</li></ol>
---	---

	<p>литературы, современного статистического и фактического материала;</p> <p>9. Соблюдение требований к оформлению реферата;</p> <p>10.Список источников информации оформлен в соответствии с госстандартом.</p> <p>Соответствие реферата настоящим требованиям, а также - устное выступление студента, демонстрирующее знание и понимание излагаемой проблемы, гарантируют положительную оценку. Чем больше соответствия установленным критериям, тем выше оценка реферата.</p>
--	--

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 90*

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка «Отлично» выставляется при условии полного соответствия реферата предъявляемым кафедрой 10 критериям; за свободное владение материалом; за самостоятельные суждения и творческий вклад студента в обсуждаемую в реферате проблему; степень оригинальности текста при проверке в программе «Антиплагиат» от 75% и выше.

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 75*

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка «Хорошо» выставляется при условии соответствия реферата 7-8 из 10 предъявляемых критериев; степень оригинальности текста при проверке в программе «Антиплагиат» от 50 % до 75 %

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка «Удовлетворительно» выставляется при условии соответствия реферата 5-6 из 10 предъявляемых критериев; степень оригинальности текста при проверке в программе «Антиплагиат» меньше 50 %

**КМ-7. Контрольная работа 3 «Оценка качества окружающей среды»**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 15

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Получение варианта контрольной работы, ответ в отведённое время, передача преподавателю для проверки

**Краткое содержание задания:**

Ответить на вопросы контрольной работы

**Контрольные вопросы/задания:**

<p>Уметь: оценивать качество окружающей среды на основе существующих критериев</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дайте определение качества окружающей среды.</li> <li>2.Какова сущность метода Хорста для оценки качества окружающей природной среды?</li> <li>3. Дайте определение принципа Парето-оптимальности функции общественного благосостояния</li> <li>4.Что такое экологические блага? Каковы их свойства?</li> </ol>
--	---

	5. Чем определяется готовность платить за сохранение окружающей природной среды?
--	--

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 90*

*Описание характеристики выполнения знания:* Контрольная работа считается выполненной на оценку «Отлично» если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 90% вопросов контрольной работы, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный и полный ответ

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 75*

*Описание характеристики выполнения знания:* Контрольная работа считается выполненной на оценку «Хорошо» если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 75% вопросов контрольной работы, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный ответ, но допустил незначительные ошибки и не показал необходимой полноты

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания:* Контрольная работа считается выполненной на оценку «Удовлетворительно» если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 50% вопросов контрольной работы, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал непротиворечивый ответ, или при ответе допустил значительные неточности и не показал полноты

# СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

## 3 семестр

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

### Пример билета

#### Билет №1

1. Предмет, цели и задачи дисциплины «Экономика природопользования». Основные понятия и принципы природопользования.
2. Основные методы экономической оценки экологических благ и природных ресурсов. Рыночная оценка. Концепция альтернативной стоимости (упущенной выгоды). Затратная концепция.
3. Задача: В водный бассейн города предприятиями сбрасывается 536 млн. м<sup>3</sup> / год сточных вод. Очистку проходят 65% сбрасываемых сточных вод, остальной объем попадает в водные объекты без очистки. Эксплуатационные затраты на очистку составляют 10 коп./м<sup>3</sup>, объем капитальных вложений на очистку – 60 коп./м<sup>3</sup>. Нормативный коэффициент экономической эффективности капитальных вложений равен  $E_n=0,12$ . Предотвращенный экономический ущерб составляет 120 млн. руб/год. Определите годовой экономический эффект от проведения водоохраных мероприятий

### Процедура проведения

Проводится в устной форме по билетам в виде подготовки и изложения развернутого ответа. Время на выполнение зачетного экзаменационного задания/подготовку ответа – 60 минут.

### *1. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины*

**1. Компетенция/Индикатор:** ИД-3ПК-6 Способен оценивать потенциальную опасность объекта с точки зрения воздействия на окружающую среду

### Вопросы, задания

1. Экономические функции окружающей среды. Экономический ущерб от загрязнения и деградации окружающей среды
2. Методы оценки экономического ущерба от загрязнения окружающей природной среды. Методика определения предотвращенного экологического ущерба по монозагрязнителю
3. Платежи за использование природных ресурсов и загрязнение окружающей среды

### Материалы для проверки остаточных знаний

1. Из чего складывается экономическая оценка ущерба окружающей природной среде?  
Верный ответ: При оценке ущерба окружающей природной среде учитываются:  
• затраты на снижение загрязнений; • затраты на восстановление окружающей среды;  
• дополнительные затраты из-за изменения качества окружающей среды; • затраты на компенсацию риска для здоровья людей; • затраты на дополнительный природный ресурс для обезвреживания потока загрязнителей.
2. В чем практическая значимость определения эколого-экономического ущерба?  
Верный ответ: При оценке эколого-экономического ущерба определяют ущерб, нанесенный населению и природной среде, выраженный в денежном эквиваленте. Она нужна, чтобы принять меры после нанесения ущерба (найти виновных, компенсировать ущерб, провести мероприятия по обезвреживанию, восстановлению,

социальному обеспечению). Оценка ущерба необходима и в тех случаях, когда ущерб еще не нанесен (возможный ущерб), например, при проектировке предприятия-загрязнителя. Оценивая возможный ущерб, загрязнитель может принять меры по его снижению или полному предотвращению.

3. Как рассчитывается предотвращенный эколого-экономический ущерб?

Верный ответ: Предотвращенный ущерб можно рассчитать как возможный эколого-экономический ущерб за вычетом фактического ущерба, нанесенного при соблюдении природоохранных мероприятий.

**2. Компетенция/Индикатор:** ИД-4<sub>ПК-6</sub> Демонстрирует знание основных подходов к оценке качества окружающей среды

### Вопросы, задания

1. Эколого-экономическое состояние планеты. Общие и частные проблемы. Социально-экономические аспекты загрязнения окружающей среды в России. Принципы современной экологической политики
2. Предмет, цели и задачи дисциплины «Экономика природопользования». Основные понятия и принципы природопользования
3. Основное уравнение материального баланса между экономической системой и окружающей средой
4. Основные концепции взаимосвязи между экономическим и экологическим развитием
5. Понятие и критерии устойчивого развития. Слабая и сильная устойчивость. Основные индикаторы устойчивого развития
6. Модель оптимального пользования окружающей средой
7. Экономическая оценка качества окружающей среды
8. Экономические и рыночные методы управления природоохранной деятельностью
9. Основные методы экономической оценки экологических благ и природных ресурсов. Концепция общей экономической ценности
10. Основные методы экономической оценки экологических благ и природных ресурсов. Теория дифференциальной ренты. Рентная концепция
11. Основные методы экономической оценки экологических благ и природных ресурсов. Рыночная оценка. Концепция альтернативной стоимости (упущенной выгоды). Затратная концепция
12. Готовность платить и излишек потребителя. Теория потребительского выбора. Определение эффективного качества ОС
13. Качество окружающей среды как общественное благо. Классификация и свойства общественных благ
14. Интернализация внешних эффектов с позиции прав собственности. Собственность на ассимиляционный потенциал. Теорема Коуза
15. Необходимость интернализации внешних эффектов. Подход к проблеме интернализации А. Пигу
16. Понятие, причины и классификация внешних эффектов. Учет общественных издержек
17. Природоохранная сфера как благо общего пользования, проблема «зайцев» и оптимальный объем предоставления общественных благ. Спрос на общественные блага. Модель Линдаля. Налог Кларка

### Материалы для проверки остаточных знаний

1. Что такое экономика природопользования?

Верный ответ: Это наука, изучающая социально-экономические вопросы взаимодействия общества и окружающей природной среды на глобальном, региональном, национальном и локальном уровнях такого взаимодействия

2. Как называются социальные затраты, ложащиеся на другие фирмы, на домашние хозяйства, физических лиц и обусловленные производственной деятельностью данного экономического субъекта?

Верный ответ: Экстернальные (внешние) издержки

3. Дайте описание схемы системы «окружающая среда - общество»?

Верный ответ: В данной системе окружающая среда рассматривается как экономическое благо, капитал природы, а общество – заинтересованная сторона в вопросах пользования этим благом. Так как ресурсы ограничены, удовлетворить потребности всего общества невозможно, поэтому необходимо выстраивать систему социально-эколого-экономических правил для регулирования этих отношений.

4. Назовите основные факторы экономического роста

Верный ответ: трудовые ресурсы (человеческий капитал); искусственно созданные средства производства (физический, искусственный, произведенный капитал); природные ресурсы (природный капитал).

5. Каковы основные черты техногенного типа экономического развития?

Верный ответ: быстрое и истощающее использование невозобновляемых видов природных ресурсов (прежде всего полезных ископаемых); •сверхэксплуатация возобновляемых ресурсов (почва, леса и пр.) со скоростью, превышающей возможности их естественного восстановления и воспроизводства; •объемы загрязнений и отходов, превышающие ассимиляционные возможности окружающей среды. При этом наносится значительный экономический ущерб, являющийся стоимостной оценкой деградации природных ресурсов и загрязнения окружающей среды в результате человеческой деятельности.

6. В чем суть концепции устойчивого экономического развития?

Верный ответ: Устойчивое развитие – это такое развитие, которое ведет к удовлетворению текущих потребностей общества без уменьшения возможностей будущих поколений удовлетворять их потребности. Если представить, что природный капитал – это счет в банке, то согласно концепции устойчивого развития нынешнее поколение должно жить на проценты с этого счета, сохраняя капитал.

7. В чем заключаются различия между слабой и сильной устойчивостью?

Верный ответ: Слабая устойчивость допускает полное истощение природного капитала при развитии двух других видов. Сильная устойчивость предполагает сохранение всех видов капитала, включая природный.

### **3. Компетенция/Индикатор: ИД-1ПК-7 Способен оценивать эффективность природоохранных проектов**

#### **Вопросы, задания**

1. Природоохранные издержки. Классификация затрат экологического назначения
2. Административные методы управления природоохранной деятельностью
3. Показатели эффективности природопользования и охраны природы
4. Документация предприятия по вопросам охраны окружающей среды

#### **Материалы для проверки остаточных знаний**

1. Как называется показатель, характеризующий соотношение общих экономических выгод и потерь от проекта, включая внешние экологические эффекты, и связанные с ними социальные и экономические последствия, затрагивающие интересы населения и будущих поколений в результате реализации данного проекта

Верный ответ: Эколого-экономическая эффективность проекта

2. Что такое дисконтирование?

Верный ответ: определение сегодняшнего эквивалента некоторой суммы денег, ожидаемой в определенный момент времени в будущем.

3. В чем суть подхода затраты-эффективность?

Верный ответ: Это метод экономического анализа, основанный на сравнении вариантов, с разным соотношением затрат и получаемого при этом результата. Лучшим считается вариант, с наименьшими затратами, обеспечивающими достижение необходимого результата.

## ***II. Описание шкалы оценивания***

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 90*

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется студенту, правильно выполнившему практическое задание, который показал при ответе на вопросы экзаменационного билета и на дополнительные вопросы, что владеет материалом изученной дисциплины, свободно применяет свои знания для объяснения различных явлений и решения задач.

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 75*

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка «ХОРОШО» выставляется студенту, правильно выполнившему практическое задание и в основном правильно ответившему на вопросы экзаменационного билета и на дополнительные вопросы, но допустившему при этом принципиальные ошибки.

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется студенту, который в ответах на вопросы экзаменационного билета допустил существенные и даже грубые ошибки, но затем исправил их сам, а также не выполнил практическое задание из экзаменационного билета, но либо наметил правильный путь его выполнения, либо по указанию экзаменатора решил другую задачу из того же раздела дисциплины.

## ***III. Правила выставления итоговой оценки по курсу***

Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и экзаменационной составляющих.