

Компонент ОПОП 20.03.01 Техносферная безопасность
направленность (профиль) «Экологическая безопасность предприятия»
наименование ОПОП

Б1.В.11
шифр дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины (модуля) Технико-экономическое обоснование природоохранных мероприятий

Разработчик (и):
Васильева Ж.В.
ФИО

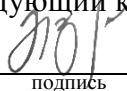
зав.кафедрой ЭиТБ
должность

к.т.н., доцент
ученая степень, звание

Утверждено на заседании кафедры
экологии и техносферной безопасности
наименование кафедры

протокол №6 от 05.02.2026 г.

Заведующий кафедрой


подпись

ЭиТБ

Васильева Ж.В.
ФИО

Мурманск
2026

Пояснительная записка

Объем дисциплины 4 з.е.

1. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-2 _{УК-10} Обосновывает экономические решения в различных областях жизнедеятельности, используя методы экономического анализа и планирования для достижения поставленных целей	Знать: типовые методики и действующую нормативно-правовую базу для расчета природоресурсных платежей и оценки предотвращаемого экономического ущерба в результате осуществления природоохранной деятельности Уметь: рассчитывать природоресурсные платежи и предотвращаемый экономический ущерб в результате осуществления природоохранной деятельности. Владеть: методами и приемами расчета природоресурсных платежей и предотвращаемого экономического ущерба в результате осуществления природоохранной деятельности
ПК-1 Способен разрабатывать и проводить мероприятия по природоохранной деятельности организации;	ИД-5 _{ПК-1} Проводит эколого-экономическое обоснование мероприятия по природоохранной деятельности организации	Знать: типовые методики эколого-экономической оценки эффективности природоохранной деятельности. Уметь: на основе типовых методик выполнять эколого-экономическое обоснование природоохранной деятельности. Владеть: методами и приемами эколого-экономической оценки эффективности природоохранной деятельности

2. Содержание дисциплины

Тема 1. Экономические механизмы обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей природной среды в Российской Федерации. Структура экономических инструментов охраны окружающей природной среды. Содержание и сущность системы ресурсных платежей. Содержание и сущность системы эмиссионных платежей. Система экологических налогов. Система экономического стимулирования. Финансирование природоохранной деятельности. Планирование обеспечения экологической безопасности, охраны окружающей природной среды и природопользования. Страхование экологической ответственности

Тема 2. Методы оценки экономического ущерба от загрязнения окружающей среды. Понятие об ущербе от загрязнения ОС. Формы и виды ущербов. Экономическая оценка ущерба от загрязнения ОС. Механизм формирования экономического ущерба. Методы определения экономического ущерба. Использование показателей предотвращенного экономического ущерба, при проведении природоохранных мероприятий.

Тема 3. Природоохранные мероприятия и их экономическая эффективность. Понятие экономической эффективности. Критерии и методы определения. Основные методы определения экономической эффективности капитальных вложений. Капвложения и эксплуатационные расходы по основам природоохранным мероприятиям. Методика определения экономической эффективности затрат по охране окружающей среды.

Тема 4. Эколого-экономическая обоснование инвестиционного природоохранного проекта. Основные понятия экономической оценки: рентабельность, период окупаемости, чистая существующая стоимость (NPV), внутренняя норма рентабельности (IRR). Сравнение альтернативных проектов. Показатели экологической эффективности: величины потоков отходов и выбросов, экономия использования ресурсов. Элементы эко-технической оценки. Готовность, пригодность, отбор вариантов.

Тема 6. Примеры опыта финансово-экономического решения экологических проблем.

3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические указания к выполнению практических работ и расчетно-графической работы представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены на официальном сайте МАУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным».

4. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, представлен на официальном сайте МАУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным». ФОС включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля);
- задания текущего контроля;
- задания промежуточной аттестации;
- задания внутренней оценки качества образования.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

Основная литература

1. Глушкова, В. Г. Экономика природопользования : учеб. пособие / В. Г. Глушкова, С. В. Макар. – Москва : Гардарики, 2005. – 448 с. – (Disciplinae). – ISBN 5-8297-0139-1.
2. Лукьянчиков, Н. Н. Экономика и организация природопользования : учебник для вузов / Н. Н. Лукьянчиков, И. М. Потравный. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити, 2002. – 454 с. – ISBN 5-238-00348-X : 171-60.

Дополнительная литература

3. Ферару, Г. С. Экологический менеджмент : учебник для студентов бакалавриата и магистратуры / Г. С. Ферару. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2012. – 528 с. – (Серия "Высшее образование"). – Библиогр.: с. 487–499. – ISBN 978-5-222-19426-3.

4. Игнатов, В. Г. Экология и экономика природопользования : учеб. пособие для вузов / В. Г. Игнатов, А. В. Кокин. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2003. – 508 с. – (Высшее образование). – ISBN 5-222-03298-1.

6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- 1) Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»- URL: <http://window.edu.ru>
- 2) Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - URL: <http://elibrary.ru>
- 3) ИСС «Консультант плюс» – <http://www.consultant.ru/>
- 4) Минприроды России <http://www.mnr.gov.ru>
- 5) Российское экологическое информационное агентство <http://priroda.ru/>

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

- 1) Операционная система Microsoft Windows Vista
- 2) Офисный пакет Microsoft Office 2007
- 3) Офисный пакет Microsoft Office 2010

8. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) представлено в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МАУ.

10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

Вид учебной деятельности	Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по формам обучения											
	Очная				Очно-заочная				Заочная			
	Семестр			Всего часов	Семестр			Всего часов	Семестр			Всего часов
	7											
Лекции	20			20								
Практические занятия	20			20								
Лабораторные работы	-			-								
Самостоятельная работа	104			104								
Подготовка к промежуточной аттестации	-			-								
Всего часов по дисциплине	144			144								
/ из них в форме практической подготовки	30			30								

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Экзамен												
Зачет/зачет с оценкой	+			+								
Курсовая работа (проект)												
Количество расчетно-графических работ	1			1								
Количество контрольных работ												
Количество рефератов												

Перечень практических занятий по формам обучения

№ п/п	Темы практических занятий
1	2
	Очная форма
ПР 1	Экономическая оценка ущерба от загрязнения реки поверхностным стоком
ПР 2	Экономическая оценка годового предотвращенного ущерба от сбросов загрязняющих веществ в водоем.
ПР 3	Порядок расчета массы загрязняющих веществ, выносимых неорганизованным поверхностным стоком и расчета платы за загрязнение окружающей среды
ПР 4	Экономическая оценка ущерба от загрязнения атмосферного воздуха
ПР 5	Экономическая эффективность затрат природоохранных мероприятий
ПР 6-7	Определение экономической эффективности природоохранных мероприятий и оценка экономического ущерба, причиняемого загрязнением водных объектов.
ПР 8	Экспертная оценка планирования природоохранных мероприятий
ПР 9	Подбор природоохранного оборудования и эколого-экономическая оценка эффективности проведения мероприятий по охране водной и воздушной сред
ПР 10	Защита РГР