

Компонент ОПОП 05.03.06 Экология и природопользование
«Рациональное природопользование и охрана природных территорий Арктики»
наименование ОПОП

Б1.В.02.04

шифр дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины (модуля) Проект экологической направленности (профиля)

Разработчик (и):

Светлова М.В.

ФИО

доцент кафедры ЭиТБ

должность

к.г.н.

ученая степень, звание

Утверждено на заседании кафедры

экологии и техносферной безопасности

наименование кафедры

протокол №6 от 05.02.2026 г.

Заведующий кафедрой ЭиТБ


подпись

Васильева Ж.В.

ФИО

Мурманск
2026

Пояснительная записка

Объем дисциплины 6 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)
ПК-2 Способен оценивать негативное воздействие природопользования на окружающую среду и прогнозировать экологические последствия, в том числе в рамках экологического проектирования разделов ОВОС (оценки воздействия на окружающую среду)	ИД-1_{ПК-2} Способен проводить оценку негативного воздействия антропогенных факторов на окружающую среду.	Знать: – основы оценки воздействия на окружающую среду; – нормативно-правовую базу ОВОС; – порядок проведения ОВОС; – методы ОВОС. Уметь: – применять экологические методы исследования при решении типовых профессиональных задач. Владеть: – способностью проводить оценку негативного воздействия на окружающую среду.
	ИД-2_{ПК-2} Способен прогнозировать экологические последствия техногенной деятельности.	Знать: – основы оценки воздействия на окружающую среду; – нормативно-правовую базу ОВОС; – порядок проведения ОВОС; – методы ОВОС. Уметь: – применять экологические методы исследования при решении типовых профессиональных задач. Владеть: – способностью прогнозировать экологические последствия техногенной деятельности.
	ИД-3_{ПК-2} Способен осуществлять планирование мероприятий и программ по снижению и нивелированию воздействия на лесные и особо охраняемые природные комплексы.	Знать: – основы оценки воздействия на окружающую среду; – нормативно-правовую базу ОВОС; – порядок проведения ОВОС; – методы ОВОС. Уметь: – применять экологические методы исследования при решении типовых профессиональных задач. Владеть: – способностью осуществлять планирование мероприятий и программ по снижению и нивелированию воздействия на лесные и особо охраняемые природные комплексы.
ПК-4. Способен к	ИД-1_{ПК-4}	Знать:

комплексной организации функционирования особо охраняемых природных территорий.	Участвует в создании охранных зон, формировании отчетной документации по использованию ООПТ по всем направлениям заповедной деятельности.	– устройство и классификацию ООПТ; – основные нормативно-правовые документы, регулирующие устойчивое управление ООПТ; – основные документы, определяющие стратегию управления, цели, задачи и конкретные действия по сохранению природных и историко-культурных комплексов; – основные инструменты государственного управления ООПТ (нормативно-правовое регулирование, экологический мониторинг; контрольно-надзорная деятельность, ведение кадастров, финансирование). Уметь: – применять экологические методы исследования при решении типовых профессиональных задач. Владеть: – навыками обработки, анализа и синтеза информации об ООПТ и управлении ими; – способностью к участию в формировании отчетной документации по использованию ООПТ по всем направлениям заповедной деятельности; – способностью к участию в создании охранных зон.
	ИД-2_{ПК-4} Разработка научных методов охраны природных и историко-культурных комплексов и объектов, создание геоинформационных систем и связанных с ними баз данных.	Знать: – основные нормативно-правовые документы, регулирующие устойчивое управление ООПТ; – основные документы, определяющие стратегию управления, цели, задачи и конкретные действия по сохранению природных и историко-культурных комплексов; – основные инструменты государственного управления ООПТ (нормативно-правовое регулирование, экологический мониторинг; контрольно-надзорная деятельность, ведение кадастров, финансирование); – иметь представление об организации на ООПТ научно-исследовательской, эколого-просветительской деятельности и деятельности по восстановлению природных историко-культурных

		комплексов. Уметь: – планировать и осуществлять мероприятия по повышению эффективности работы ООПТ. Владеть: – способностью к разработке научных методов охраны природных и историко-культурных комплексов и объектов.
	ИД-З_{ПК-4} Способен осуществлять эколого-просветительскую деятельность среди населения, формировать бережное отношение к природе и популяризировать идеи устойчивого развития среди населения.	Знать: – основные нормативно-правовые документы, регулирующие устойчивое управление ООПТ; – иметь представление об организации на ООПТ научно-исследовательской, эколого-просветительской деятельности и деятельности по восстановлению природных историко-культурных комплексов. Уметь: – применять экологические методы исследования при решении типовых профессиональных задач. Владеть: – способностью осуществлять эколого-просветительскую деятельность среди населения, формировать бережное отношение к природе и популяризировать идеи устойчивого развития среди населения.

2. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Основы проектирования экологических проектов

Введение в проектную деятельность экологической направленности (профиля). Понятие и специфика экологических проектов. Классификация проектов: исследовательские, прикладные, просветительские, природоохранные. Примеры успешных экологических проектов в России и мире (например, «Чистая Арктика», «Сохранение лесов», международные инициативы по очистке океанов).

Выявление экологической проблемы и постановка целей. Методы выявления актуальных экологических проблем на локальном и глобальном уровнях. Формулировка цели проекта по критериям SMART. Определение задач, ведущих к достижению цели.

Планирование проекта. Разработка календарного плана (диаграмма Ганта). Распределение ролей в команде (матрица RACI). Ресурсное планирование: материальные, финансовые, человеческие, информационные ресурсы. Бюджетирование проекта: источники финансирования (гранты, краудфандинг, партнёрство).

Методы экологических исследований в проектной деятельности. Полевые методы: наблюдения, отбор проб, учёт биоразнообразия. Лабораторные методы анализа проб воды, почвы, воздуха. Дистанционные методы: использование спутниковых

данных и ГИС технологий. Социологические методы: анкетирование, интервью, фокус группы для оценки экологической осведомлённости.

Оценка рисков и их минимизация. Идентификация рисков (погодные условия, нехватка ресурсов, изменения законодательства). Стратегии снижения рисков: запасные планы, диверсификация источников данных.

Нормативно правовая база. Основные законы и нормативы в области охраны окружающей среды (ФЗ «Об охране окружающей среды», СанПиН и т.д.). Требования к экологической отчётности и экспертизе.

Этические аспекты экологической проектной деятельности. Принципы устойчивого развития. Взаимодействие с местными сообществами и стейкхолдерами. Экологическая ответственность исследователя.

Раздел 2. Реализация и презентация проекта экологической направленности (профиля)

Запуск проекта и координация команды. Организация стартового совещания. Инструменты командной работы: Trello, Asana, Slack, Miro. Регулярный мониторинг прогресса: отчёты, stand up встречи.

Сбор и обработка данных. Проведение полевых и лабораторных исследований. Фиксация результатов: журналы наблюдений, базы данных. Первичная обработка данных (фильтрация, систематизация).

Анализ и интерпретация данных. Статистические методы обработки (описательная статистика, корреляционный анализ). Визуализация данных: графики, диаграммы, карты (QGIS, Excel, Power BI). Интерпретация результатов в контексте цели проекта.

Создание проектного продукта. Виды продуктов экологического проекта: методические рекомендации, интерактивные карты, образовательные программы, технологии очистки, информационные стенды, мобильные приложения. Этапы разработки продукта: проектирование, тестирование, доработка.

Коммуникация и просвещение. Разработка стратегии коммуникации с целевой аудиторией. Создание информационных материалов: буклеты, посты для соцсетей, видеоролики. Организация мероприятий: лекции, воркшопы, субботники.

Презентация результатов. Подготовка отчёта по проекту (структура, требования к оформлению). Создание презентации для конференции или защиты проекта. Публичное выступление: техники подачи информации, ответы на вопросы.

Оценка эффективности и рефлексия. Критерии успеха проекта: количественные и качественные показатели. Сбор обратной связи от участников и стейкхолдеров (анкетирование, интервью). Анализ успехов и ошибок: что сработало, что можно улучшить. Перспективы развития проекта: масштабирование, тиражирование опыта.

Документальное оформление и распространение результатов. Написание научной статьи или тезисов на основе данных проекта. Размещение материалов в открытых базах данных или на сайте организации. Участие в конкурсах и грантовых программах для продолжения работы.

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 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. Горбашко, Е.А. Управление проектами: учебник для вузов / Е. А. Горбашко; под редакцией Е. А. Горбашко. – Москва: Издательство Юрайт, 2026. – 358 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – <https://urait.ru/bcode/589651>
2. Зуб, А.Т. Управление проектами: учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. – Москва: Издательство Юрайт, 2026. – 397 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – <https://urait.ru/bcode/583111>
3. Управление проектами: учебник и практикум для вузов / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко; под редакцией Е. М. Роговой. – Москва: Издательство Юрайт, 2026. – 302 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – <https://urait.ru/bcode/582619>

Дополнительная литература

1. Александрова, Е.Ю. Методы экологических исследований: учебное пособие / Е.Ю. Александрова, Л.В. Милякова. – Мурманск: МАГУ, 2021. – 109 с. (20 экз.).
2. Биоразнообразие и охрана природы: учебник и практикум для вузов / Е. С. Иванов, А. С. Чердакова, В. А. Марков, Е. А. Лупанов. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 247 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/565670>
3. Быковский, В. К. Лесное право России: учебник для вузов / В. К. Быковский; ответственный редактор Н. Г. Жаворонкова. – Москва: Издательство Юрайт, 2026. – 237 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/582798>
4. Жиров, А.И. Прикладная экология: учебник для вузов / А. И. Жиров, В. В. Дмитриев, А. Н. Ласточкин; под редакцией А. И. Жирова. – Москва: Издательство Юрайт, 2026. – 657 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/589895>
5. Латышенко, К.П. Экологический мониторинг: учебник и практикум для вузов / К.П. Латышенко. – М.: Юрайт, 2026. – 450 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/583453>
6. Мананков, А.В. Геоэкология. Методы оценки загрязнения окружающей среды: учебник и практикум для вузов / А. В. Мананков. —Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 186 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537735>
7. Хаустов, А.П. Экологический мониторинг: учебник для вузов / А. П. Хаустов, М.М. Редина. – Москва: Юрайт, 2026. – 549 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/583077>

6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1) ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]: электронно-периодическое издание; программный комплекс для организации онлайн-доступа к лицензионным материалам / ООО «НексМедиа». – Режим доступа: <https://biblioclub.ru>

2) Образовательная платформа «Юрайт»: <https://urait.ru>

3) Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX

4) Электронная база данных Scopus

5) Базы данных компании CLARIVATE ANALYTICS

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

1) Microsoft Office 2010

2) AdobeReader

3) DJV u Reader

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, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: учебная мебель, ПК, оборудование для демонстрации презентаций, наглядные пособия;

- 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				Заочная			
	Курс/Семестр			Всего часов	Курс/Семестр			Всего часов
	3/5	3/6						
Лекции	24	24		48				
Практические занятия	30	30		60				
Лабораторные работы	-	-		-				
Самостоятельная работа	54	18		72				
Подготовка к промежуточной аттестации	-	36		36				
Всего часов по дисциплине	108	108		216				
/ из них в форме практической подготовки	84	48		132				

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Экзамен	-	+		+				
Зачет	+	-		+				
Количество расчетно-графических работ	-	-		-				

Количество контрольных работ	-	-		-				
------------------------------	---	---	--	---	--	--	--	--

Перечень практических занятий по формам обучения

№ п/п	Темы практических занятий
	Очная форма
1	Экологические проблемы: от глобального к локальному (4 часа)
2	Постановка целей и задач по SMSRT-критериям (6 часов)
3	Планирование проекта: календарный план и распределение ролей (6 часов)
4	Методы сбора данных в экологических исследованиях (6 часов)
5	Анализ и визуализация экологических данных (6 часов)
6	Разработка проектного продукта (8 часов)
7	Коммуникация и просвещение в экологическом проекте (6 часов)
8	Бюджетирование и поиск ресурсов для экологического проекта (6 часов)
9	Оценка рисков и их минимизация в экологическом проекте (6 часов)
10	Презентация и оценка эффективности проекта (6 часов)