Приложение № 4
к образовательной программе высшего образования – программе магистратуры
по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование
(направленность (профиль) «Геоэкология: мониторинг, прогноз и управление»)

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «СИРИУС»
(АНОО ВО «УНИВЕРСИТЕТ «СИРИУС»)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 7835bcdac1c89a3da835a18f6045494f3f404337
Владелец: Некрасова Людмила Андреевна
Действителен: с 08.07.2026 до 08.07.2027

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Управление научными проектами»

1. Трудоемкость дисциплины: 2 з.е.

2. Место дисциплины в учебном плане:
Факультативная дисциплина (модуль), реализуется в 3 семестре.

3. Цель дисциплины (модуля): формирование у обучающихся целостного представления о современных подходах и инструментах управления научными проектами и подготовка их к профессиональному участию в разработке, реализации и оценке научно-исследовательских и научно-образовательных проектов в академическом, университетском и прикладном секторах.

4. Задачи дисциплины (модуля):

– ознакомить с основными типами научных проектов и их жизненным циклом (идея – заявка – реализация – отчёт – масштабирование/завершение);

– сформировать навыки анализа повестки, формулирования проблематики и постановки целей и задач научного проекта;

– обучить разработке логики проекта (логико-структурная матрица, дерево целей и результатов, индикаторы, риски и допущения);

– научить основам календарно-сетевого планирования, ресурсного планирования и бюджетирования научных проектов;

– показать особенности управления научными коллективами, распределения ролей и взаимодействия с партнёрами и стейкхолдерами;

– ознакомить с инструментами мониторинга и оценки (M&E) научных проектов, формирования системы показателей, подготовки отчётности и аналитических материалов;

– развить навыки подготовки заявок на гранты, договоры НИР, участия в конкурсах и программных инициативах (национальных и международных);

– сформировать понимание этических, правовых и организационных аспектов осуществления научных проектов (интеллектуальная собственность, open science, ответственность, риски).

5. Перечень разделов дисциплины и их краткое содержание:

Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	**Краткое содержание**
Раздел 1. Введение в управление научными проектами	Понятие научного проекта, отличие от научной деятельности «в целом» и от инновационных/инфраструктурных проектов. Жизненный цикл научного проекта. Роли в управлении: научный руководитель, менеджер проекта, исполнитель, партнёр, заказчик. Тенденции в организации науки: проектный подход, грантовое финансирование, международные консорциумы.

Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Краткое содержание
Раздел 2. Типология научных проектов и контекст	Виды проектов: фундаментальные, прикладные, междисциплинарные, образовательные, инфраструктурные, сетевые, международные. Национальные и международные приоритеты научно-технического развития, повестка устойчивого развития и климатическая повестка. Заказчики: государственные фонды, министерства, международные организации, частные фонды, бизнес.
Раздел 3. Формулировка проблемы, целей и задач	Анализ проблемной области, формулировка научной новизны и значимости. Постановка целей, научных и практических задач. Формирование гипотез и исследовательских вопросов. Структура научного проекта как логика «от проблемы к результатам и эффектам».
Раздел 4. Проектная логика и дизайн (логико-структурный подход)	Логико-структурная матрица (LFA) для научных проектов: цель, результаты, мероприятия, индикаторы, источники проверки, допущения. Дерево проблем и дерево целей. Идентификация стейкхолдеров и описание целевых групп (академическое сообщество, органы власти, бизнес, общество). Планирование научных продуктов: публикации, базы данных, методики, образовательные курсы, рекомендации.
Раздел 5. Планирование сроков, ресурсов и бюджета	Календарное планирование: этапы, контрольные точки (milestones), графики Ганта. Планирование команды: распределение ролей, нагрузок, ответственности; привлечённые эксперты, партнёры. Бюджетирование: прямые и накладные расходы, статьи бюджета для НИР (оплата труда, оборудование, расходные материалы, командировки, мероприятия, публикации). Финансовые ограничения доноров, принципы прозрачности и обоснованности расходов.
Раздел 6. Управление командой и коммуникацией	Особенности научных коллективов: сочетание научного руководства и управления.

Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Краткое содержание
	Мотивация и распределение задач, управление конфликтами, работа с распределёнными командами (онлайн-коллаборации). Внутренняя коммуникация (совещания, протоколы, рабочие документы) и внешняя коммуникация (партнёры, заказчики, СМИ, общественность). Научная коммуникация: конференции, семинары, публикации, взаимодействие с редакциями журналов.
Раздел 7. Управление рисками и качеством в научных проектах	Идентификация рисков (научные, организационные, кадровые, финансовые, репутационные). Планирование мер по снижению рисков и план «В» для ключевых компонентов проекта. Механизмы обеспечения качества: рецензирование, научный совет, внешние эксперты, стандарты открытой науки (репозитории данных, прозрачность методик). Этические аспекты: добросовестность в науке, предотвращение плагиата, работа с чувствительными данными
Раздел 8. Мониторинг, оценка и отчётность	Система индикаторов научного проекта: количественные и качественные показатели (публикации, цитируемость, внедрение результатов, влияние на политику и практику). Текущий мониторинг хода проекта: отчёты, отчётные мероприятия, корректировка планов. Внутренняя и внешняя оценка (mid-term review, final evaluation). Подготовка отчётной документации для различных типов заказчиков (госфонды, министерства, международные программы)

6. Образовательные результаты освоения дисциплины (модуля):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1. Способен анализировать, обобщать и использовать фундаментальные и прикладные знания в области наук о Земле, а также смежных наук для решения задач мониторинга и оценки состояния природных и	ИПК-1.1. Понимает роль фундаментальных и прикладных знаний в области наук о Земле, а также смежных наук как основы для решения существующих и новых задач в профессиональной деятельности

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
антропогенных экосистем, прогноза их трансформации и управления данными изменениями	ИПК-1.2. Умеет систематизировать и анализировать научную информацию и результаты экспериментов для выработки решений существующих и новых задач в профессиональной деятельности
	ИПК-1.3. Владеет навыками экспериментальной работы, методологией выбора методов анализа, методами обработки и регистрации результатов экспериментов в части мониторинга и оценки состояния природных и антропогенных экосистем, прогноза их трансформации и управления данными изменениями
ПК-3. Способен планировать и проводить комплексные экспериментальные исследования, критически анализировать, обобщать, интерпретировать полученные экспериментальные данные и на их основе прогнозировать трансформацию природных и антропогенных экосистем	ИПК-3.1. Умеет планировать и проводить комплексные экспериментальные исследования с использованием высокотехнологичного лабораторного оборудования
	ИПК-3.2. Владеет методами анализа полученных экспериментальных данных
	ИПК-3.3. Критически анализирует, обобщает, интерпретирует полученные экспериментальные данные и на их основе прогнозирует трансформацию природных и антропогенных экосистем
ПК-4. Способен использовать технологии искусственного интеллекта, специализированное программное обеспечение и базы данных, в том числе геоинформационные системы, для решения задач управления природными и антропогенными экосистемами	ИПК-4.1. Знает принципы хранения, обработки, распространения и представления информации, современные программные пакеты и базы данных для геоэкологических исследований
	ИПК-4.2. Умеет применять методы математического моделирования на базе специализированного программного обеспечения для геоэкологических исследований
	ИПК-4.3. Умеет использовать современные информационные технологии при сборе, обработке, анализе и представлении информации для решения задач управления природными и антропогенными экосистемами
ЛК-2. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации,	ИЛК-2.1. Осуществляет поиск информации, необходимой для решения профессиональной

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
профессиональных задач в заданных условиях	задачи, и проводит критический анализ различных источников информации
	ИЛК-2.2. Выявляет соотношение части и целого, их взаимосвязь, а также взаимоподчиненность элементов системы в ходе решения поставленной задачи, синтезирует новое содержание и рефлексивно интерпретирует результаты анализа
ЛК-6. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИЛК-6.1. Умеет сформировать единую и слаженную команду и создать благоприятную атмосферу в команде
	ИЛК-6.2. Умеет ставить перед собой конкретные цели и упорно достигает их