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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 0EE1DD57C56F53844743BD8E019F41EF
Владелец: Некрасова Людмила Андреевна
Действителен: с 08.07.2026 до 08.07.2027

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Управление научными и научно – технологическими проектами»

Шифр и наименование области науки:	1. Естественные науки
Шифр и наименование группы научных специальностей:	1.4 Химические науки
Шифр и наименование научной специальности:	1.4.4. Физическая химия
Форма обучения:	Очная
Срок освоения образовательной программы:	4 года
Год начала освоения образовательной программы:	2026
Структурное подразделение, ответственное за реализацию образовательной программы:	Научный центр генетики и наук о жизни

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины (модулю)

Управление научными и научно-технологическими проектами, трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины (модуля)

Цель:

Дисциплина «Управление научными и научно – технологическими проектами» направлена на формирование у аспирантов системного понимания процессов планирования, реализации и оценки научных и инновационных инициатив. Дисциплина интегрирует подходы классического и гибкого управления проектами с учётом специфики научно –исследовательской деятельности, включая неопределённость результатов, длительные сроки разработок и мультидисциплинарный характер команд.

Краткое содержание (тематика):

Теоретический блок.

Понятие научного и научно–технологического проекта. Особенности научной деятельности как объекта управления. Этапы жизненного цикла научного проекта. Схематизированные подходы к планированию, организации и контролю проектной деятельности – классические модели (PMBOK, PRINCE2), гибкие методологии (Agile, Scrum) и российский стандарт ГОСТ Р 54869–2011.

Организация исследовательской команды и управление коммуникационными процессами в научно-технологических проектах

Методология подготовки грантовых заявок и взаимодействие с национальными и международными фондами поддержки науки

Системы мониторинга, отчётности и оценки результативности научно-технологических проектов

Анализ кейсов успешной и неудачной реализации научно-технологических проектов: уроки и факторы эффективности

Правовое обеспечение результатов научных исследований: патентование и управление интеллектуальной собственностью

Трансляция научных результатов в предпринимательские инициативы: формирование научно-технологических стартапов

Бюджетирование, стоимостной анализ и модели финансирования научно-технологических проектов

Научная коммуникация и стратегии публичного продвижения исследовательских проектов в медиапространстве

Проектная работа.

Представление грантовых заявок в формате питч-сессии.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

1.2.1. Сдан зачет по дисциплине «Управление научными и научно – технологическими проектами»;

1.2.2. Сформированы личностные компетенции, позволяющие:

– демонстрировать способность к систематическому участию в учебной и научно-проектной дискуссии, пониманию ключевых концепций управления научно-технологическими проектами в процессе интерактивного взаимодействия с преподавателем и коллегами, а также готовность к командной работе и профессиональному обмену идеями;

– понимать концептуальные основы, методологические подходы и нормативно-правовые принципы управления научно-технологическими проектами;

– применять стандарты и инструменты управления проектами для проектирования структуры, ресурсного обеспечения и оценки рисков научно-технологического проекта, что свидетельствует о готовности к самостоятельной проектной деятельности в научной сфере.

1. Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель дисциплины:

Дисциплина «Управление научными и научно – технологическими проектами» направлена на формирование у аспирантов системного понимания процессов планирования, реализации и оценки научных и инновационных инициатив. В условиях современной наукоёмкой экономики эффективное управление проектами становится ключевым фактором конкурентоспособности исследовательских коллективов и организаций. Дисциплина интегрирует подходы классического и гибкого управления проектами с учётом специфики научно–исследовательской деятельности, включая неопределённость результатов, длительные сроки разработок и мультидисциплинарный характер команд.

1.2. Задачи дисциплины:

- сформировать системное понимания процессов планирования, реализации и оценки научных и инновационных инициатив;

- выработать навыки управления проектами с учётом специфики научно–исследовательской деятельности, включая неопределённость результатов, длительные сроки разработок и мультидисциплинарный характер команд.

1.3. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры:

Дисциплина «Управление научными и научно – технологическими проектами» входит в образовательный компонент образовательных программ высшего образования – программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Дисциплина является вариативной.

Освоение курса «Управление научными и научно – технологическими проектами» опирается на знания, умения, навыки и компетенции, сформированные на двух предшествующих уровнях образования.

1.4. Общая трудоемкость дисциплины: 3 з.е.

1.5. Планируемые результаты обучения по дисциплине:

1.5.1. Сдан зачет по дисциплине «Управление научными и научно – технологическими проектами»;

1.5.2. Сформированы личностные компетенции, позволяющие:

- системно понимать процессы планирования, реализации и оценки научных и инновационных инициатив;

- управлять проектами с учётом специфики научно–исследовательской деятельности, включая неопределённость результатов, длительные сроки разработок и мультидисциплинарный характер команд.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной деятельности:

Виды учебной деятельности	Всего
Контактная работа обучающихся с преподавателем, ак. ч.	22
Самостоятельная работа обучающихся, ак. ч.	86
Промежуточная аттестация, ак. ч.	2
Общая трудоемкость, ак. ч.	108
Общая трудоемкость, з.е.	3

2.2. Структура дисциплины по разделам (темам) и видам учебной деятельности:

Наименования разделов (тем) дисциплины	Контактная работа, ак. ч.	Самостоятельная работа, ак. ч.	Всего, ак. ч.	Форма текущего контроля / промежуточной аттестации
Теоретический блок				
Понятие научного и научно–технологического проекта. Особенности научной деятельности как объекта управления. Этапы жизненного цикла научного проекта. Схематизированные подходы к планированию, организации и контролю проектной деятельности – классические модели (PMBOK, PRINCE2), гибкие методологии (Agile, Scrum) и российский стандарт ГОСТ Р 54869–2011.	2	8	10	Контрольная работа
Организация исследовательской команды и управление коммуникационными процессами в научно-технологических проектах	2	8	10	Контрольная работа
Методология подготовки грантовых заявок и взаимодействие с национальными и международными фондами поддержки науки	2	8	10	Контрольная работа
Системы мониторинга, отчётности и оценки результативности научно-технологических проектов	2	8	10	Контрольная работа
Анализ кейсов успешной и неудачной реализации научно-технологических проектов:	2	8	10	Контрольная работа

уроки и факторы эффективности				
Правовое обеспечение результатов научных исследований: патентование и управление интеллектуальной собственностью	2	8	10	Контрольная работа
Трансляция научных результатов в предпринимательские инициативы: формирование научно-технологических стартапов	2	8	10	Контрольная работа
Бюджетирование, стоимостной анализ и модели финансирования научно-технологических проектов	2	8	10	Контрольная работа
Научная коммуникация и стратегии публичного продвижения исследовательских проектов в медиапространстве	2	8	10	Контрольная работа
Проектная работа.				
Представление грантовых заявок в формате питч-сессии	2	14	16	Проектное задание
Промежуточная аттестация	2	-	2	Зачет
Итого	22	86	108	

2.3. Содержание разделов (тем) дисциплины:

Наименования разделов (тем) дисциплины	Содержание разделов (тем) дисциплины
Теоретический блок	Понятие научного и научно–технологического проекта. Особенности научной деятельности как объекта управления. Этапы жизненного цикла научного проекта. Схематизированные подходы к планированию, организации и контролю проектной деятельности – классические модели (PMBOK, PRINCE2), гибкие методологии (Agile, Scrum) и российский стандарт ГОСТ Р 54869–2011.
	Организация исследовательской команды и управление коммуникационными процессами в научно-технологических проектах
	Методология подготовки грантовых заявок и взаимодействие с национальными и международными фондами поддержки науки
	Системы мониторинга, отчётности и оценки результативности научно-технологических проектов
	Анализ кейсов успешной и неудачной реализации научно-технологических проектов: уроки и факторы эффективности
	Правовое обеспечение результатов научных исследований: патентование и управление интеллектуальной собственностью
	Трансляция научных результатов в предпринимательские инициативы: формирование научно-технологических стартапов
	Бюджетирование, стоимостной анализ и модели финансирования научно-технологических проектов
	Научная коммуникация и стратегии публичного продвижения исследовательских проектов в медиапространстве
Проектная работа.	Представление грантовых заявок в формате питч-сессии

3. Текущий контроль и промежуточная аттестация по дисциплине. Оценочные материалы

3.1. Текущий контроль успеваемости по дисциплине «Управление научными и научно – технологическими проектами» проводится в течение семестра в следующих формах:

Наименования разделов (тем) дисциплины	Форма текущего контроля	Оценочные материалы
Теоретический блок	Контрольная работа	Задания для контрольной работы
Проектная работа	Проектное задание	Тема проектного задания

3.2. Оценочные материалы для текущего контроля:

Контрольная работа.

Примеры заданий контрольной работы:

1. Какой из перечисленных стандартов является российским национальным стандартом в области управления проектами?

A) PMBOK Guide

B) PRINCE2

C) ISO 21500

D) ГОСТ Р 54869–2011

2. Какая методология управления проектами наиболее ориентирована на итеративную разработку и быструю адаптацию к изменениям?

A) Waterfall

B) PRINCE2

C) Agile

D) Stage-Gate

3. Что из перечисленного НЕ входит в типичные фазы жизненного цикла научно – технологического проекта?

A) Инициация

B) Коммерциализация результатов

C) Массовое производство товара

D) Анализ и оценка результатов

4. Какой документ чаще всего используется для подачи заявки на грант от Российского научного фонда (РНФ)?

A) Техническое задание (ТЗ)

B) Бизнес-план

C) Научно-технический отчёт

D) Проект исследовательской программы с обоснованием новизны и планом работ

5. В чём принципиальные различия между управлением классическим инновационным проектом и фундаментальным научным исследованием? Как эти различия влияют на выбор методологии управления, критериев успеха и подходов к оценке результатов?

6. Как правовые и организационные особенности государственной поддержки науки в Российской Федерации (например, через РНФ или госзадание) формируют требования к управлению научно–технологическими проектами? Приведите примеры конфликтов между академической свободой исследователя и административными рамками проектного финансирования.

Критерии оценивания:

Количество правильных ответов	Баллы
8–10	«8 –10» (отлично)
6–7	«6 –7» (хорошо)
4–5	«5 –6» (удовлетворительно)
0–3	«0 –3» (неудовлетворительно)

Проектное задание.

Тема проектного задания: разработка управленческого паспорта научно–технологического проекта.

Задача: на основе собственной диссертационной тематики (или предложенной научным руководителем исследовательской идеи) разработайте структурированный план научно – технологического проекта, который мог бы быть представлен на соискание гранта.

Требуемая структура проектного задания:

1. Аннотация проекта (не более 300 слов):

– научная проблема, новизна, актуальность;

– цели и ожидаемые результаты (научные, прикладные, образовательные).

2. Цели и задачи проекта:

– формулировка основной цели;

– 3–5 конкретных, измеримых, достижимых, релевантных и ограниченных по времени (SMART) задач.

3. Методология и этапы реализации:

– описание методов исследования;

– разбивка проекта на логические этапы (с указанием сроков и ключевых контрольных точек).

4. Команда проекта и распределение ролей:

– состав участников (включая внешних партнёров, если есть);

– функциональные обязанности каждого члена команды.

5. Бюджет проекта (упрощённый):

– основные статьи расходов (оборудование, материалы, командировки, публикации, оплата труда и др.);

– обоснование затрат (в таблице, суммарно до 3 млн руб. на 2 года).

6. Анализ рисков и меры по их минимизации:

– как минимум 3 риска (научные, организационные, финансовые);

– план реагирования на каждый.

7. Индикаторы эффективности:

– количественные и качественные показатели успеха (публикации, патенты, внедрение, участие в конференциях и др.).

Формат выполнения:

Пояснительная записка объёмом 8–12 страниц (шрифт Times New Roman, 12 pt, интервал 1.5). Допускается приложение с диаграммой Ганта или логической моделью).

Критерии оценки:

- научная обоснованность и новизна идеи;
- реалистичность плана и бюджета;
- корректное применение инструментов управления проектами;
- полнота учёта рисков и заинтересованных сторон;
- соответствие формату грантовых заявок.

Перечень вопросов для зачёта.

1. Понятие научно–технологического проекта: особенности, цели, отличия от коммерческих и инженерных проектов.
2. Основные этапы жизненного цикла научно–технологического проекта.
3. Сравнительный анализ методологий PMBOK и PRINCE2 в контексте управления научными проектами.
4. Применимость гибких (Agile) подходов к управлению фундаментальными и прикладными исследованиями.
5. Роль и содержание ГОСТ Р 54869–2011 в организации проектной деятельности в России.
6. Целеполагание в научных проектах: принцип SMART и его адаптация к исследовательской деятельности.
7. Методы формирования и управления мультидисциплинарной исследовательской командой.
8. Планирование ресурсов научного проекта: кадры, оборудование, информационные и финансовые ресурсы.
9. Разработка дорожной карты (roadmap) и диаграммы Ганта для научно –технологического проекта.
10. Управление заинтересованными сторонами (стейкхолдерами) в научных проектах: заказчики, партнёры, общество.
11. Идентификация, оценка и минимизация рисков в научно –исследовательской деятельности.
12. Бюджетирование научного проекта: статьи расходов, обоснование затрат, контроль исполнения.
13. Критерии эффективности и индикаторы результативности научно –технологических проектов.
14. Особенности подготовки грантовых заявок для РНФ и международных программ (Horizon Europe, ERC).
15. Правовые основы реализации научных проектов в Российской Федерации (госконтракты, интеллектуальная собственность, отчётность).
16. Этические аспекты управления научными проектами: плагиат, репродуцируемость, ответственность исследователя.
17. Трансфер знаний и коммерциализация результатов НИОКР: механизмы и барьеры.
18. Роль научного руководителя и project manager’а в исследовательском проекте: зоны ответственности.
19. Международный опыт управления крупными научными инициативами (на примере CERN, ITER или Horizon Europe).
20. Гибридные модели управления проектами: сочетание классических и Agile –подходов в условиях неопределённости научного поиска.

Количество вопросов: два.

Время на выполнение: 45 минут на подготовку письменного ответа на вопросы зачета.

Оценка выставляется с учетом следующей шкалы:

Минимум	Максимум	Оценка
50,00%	100,00 %	зачтено
0,00 %	49,99 %	не зачтено

4.1. Основная литература

1. Инновационный менеджмент. Коммерциализация результатов научных исследований и разработок: учебник и практикум для академического бакалавриата / под редакцией В. А. Антонца, Б. И. Бедного. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 266 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-20450-6. – URL: https://urait.ru/bcode/558322

2. Инновационный менеджмент. Коммерциализация результатов научных исследований и разработок: учебник и практикум для академического бакалавриата / под редакцией В. А. Антонца, Б. И. Бедного. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 266 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-20450-6. – URL: https://urait.ru/bcode/558322

3. Управление программными проектами: учебник для вузов / под редакцией Р. Ф. Маликова. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 167 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-14329-4. – URL: https://urait.ru/bcode/567576

4. Управление финансовыми рисками. Практический курс: учебник для вузов / под редакцией И. П. Хоминич. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 97 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-18133-3. – URL: https://urait.ru/bcode/567472

5. Управление финансовыми рисками: учебник и практикум для вузов / под редакцией И. П. Хоминич. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 569 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-18731-1. – URL: https://urait.ru/bcode/561044

6. Шкурко, В. Е. Управление рисками проекта: учебник для вузов / В. Е. Шкурко; под научной редакцией А. В. Гребенкина. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 163 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-16836-5. – URL: https://urait.ru/bcode/564262

4.2 Дополнительная литература

1. Керцнер, Г. Управление проектами: стандарты, методы, опыт / Г. Керцнер. – М.: ДМК Пресс, 2022. – 864 с. (Классический труд по управлению проектами, охватывает PMBOK, оценку рисков, командную динамику)

2. ГОСТ Р 54869–2011 Управление проектами. Термины и определения. – Введ. 2012–07–01. – М.: Стандартинформ, 2011. (Обязательный нормативный документ для проектной деятельности в РФ)

3. Российский научный фонд (РНФ). Методические рекомендации по оформлению заявок на проведение научных исследований [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rscf.ru

5. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины (модуля)

5.1. Материально-техническое обеспечение

Вид аудитории	Технические средства и оборудование
Лекционная учебная аудитория	Набор демонстрационного мультимедийного оборудования для демонстрации учебных материалов. Персональный компьютер для преподавателя с доступом в Интернет.
Помещения для проведения занятий семинарского типа	Маркерная доска. Персональный компьютер для преподавателя с доступом в Интернет. Флипчарты для групповой работы обучающихся.
Компьютерный класс	Персональный компьютер для преподавателя с доступом в Интернет. Мультимедийное оборудование для демонстрации учебных материалов. Персональные компьютеры для обучающихся с доступом в Интернет. Программное обеспечение согласно нижеприведенному списку.

5.2. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение доступное для использования в АНОО ВО «Университет «Сириус».

Офисный пакет (LibreOffice) либо облачный офис (Яндекс. Документы).