

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**«Управление проектной деятельностью в профессиональной сфере»**

Уровень образования:	высшее образование – программа специалитета
Специальность:	06.05.01 Биотехнология и биоинформатика
Направленность (профиль):	Биотехнология

**1. Трудоемкость дисциплины (модуля):** 2 з.е.

**2. Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина «Управление проектной деятельностью в профессиональной сфере» входит в Блок 1. «Дисциплины (модули)» обязательной части, раздела «Профессиональная подготовка» и изучается в 5-6 модулях (3 семестр).

**3. Цель дисциплины (модуля):** сформировать у обучающихся современных систематизированных знаний и умений в области проектного управления, практических навыков разработки и управления проектами любой функциональной направленности на всех стадиях их жизненного цикла.

**4. Задачи дисциплины (модуля):**

- Формирование системного понимания проектной деятельности
- Изучение основ проектного менеджмента применительно к биотехнологическим и биоинформатическим проектам.
- Освоение жизненного цикла проекта (инициация, планирование, исполнение, мониторинг, завершение) на примерах реальных кейсов (разработка лекарств, создание биосенсоров, анализ геномных данных).
- Развитие навыков планирования и организации, обучение постановке SMART-целей для научно-исследовательских и прикладных проектов.
- Изучение основ управления ресурсами и рисками.

**5. Перечень разделов (тем) дисциплины и их краткое содержание:**

Дисциплина изучает методологию управления проектами в разрезе современных подходов (PMBoK, Agile, Scrum, Waterfall и др.) и инструментов проектного менеджмента. В ходе дисциплины будут рассмотрены механизмы реализации проектной деятельности, основные методы и инструменты управления проектами, этапы жизненного цикла и стадий реализации проекта; изучены принципы формирования концепции проекта в своей профессиональной деятельности, основные требования, предъявляемые к проектной работе и критерии оценки результатов проектной деятельности; основные формы и приемы проведения юридической экспертизы проектов нормативных правовых актов, признаки таких содержащихся в них положений, которые способствуют созданию условий для проявления коррупции, основные требования к подготовке юридически заключений и проведению консультаций в конкретных сферах юридической деятельности.

**6. Образовательные результаты освоения дисциплины (модуля):**

Формируемые компетенции (код компетенции, формулировка)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (индикаторы достижения компетенций)
ПК-1. Способность выявлять актуальные проблемы в области профессиональной специализации, понимать структурно-функциональные особенности объекта исследования, формулировать цель и задачи изучения, осуществлять поиск необходимой информации для планирования работ и анализа ее результатов	ИПК-1.1 Знает подходы к поиску источников информации об объекте изучения, ее извлечению и обработке
	ИПК-1.2 Знает структурно-функциональные особенности биологического объекта исследования
	ИПК-1.3 Умеет находить и анализировать информацию о биологических молекулах, клетках, тканях, организмах и их взаимодействиях в живых системах
ЛК-5. Способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИЛК-5.1 Умеет сформировать единую и слаженную команду и создать благоприятную атмосферу в команде
	ИЛК-5.2 Умеет ставить перед собой конкретные цели и упорно достигает их

ЛК-6. Способность к социальному взаимодействию, реализации своей роли в команде с учетом уровня сформированности социально-эмоционального интеллекта	ИЛК-6.1 Определяет свою роль в команде и действует в соответствии с ней для достижения целей работы.
	ИЛК-6.2 Понимает принципы управления социально-эмоциональным интеллектом и действует в соответствии с ними.
ЛК-7. Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и применять цифровые, финансовые и правовые инструменты при выборе оптимального способа решения профессиональных задач	ИЛК-7.1. Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение
	ИЛК-7.2. Проектирует решение профессиональной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
	ИЛК-7.3. Применяет цифровые, финансовые и правовые инструменты для решения профессиональных задач

## 7. Оценочные и методические материалы

### 7.1. Оценочные материалы для организации текущего контроля

Контрольные работы (КР1)

Форма: письменная, синхронная

Место и время проведения: во время контактной работы в аудитории, согласно расписанию

Примеры теоретических вопросов:

- Опишите 5 групп процессов управления проектами согласно РМВоК. Приведите примеры для каждого процесса в контексте биоинформатического проекта.
- Дайте определение проекта. Чем отличается проект от операционной деятельности? Приведите примеры проектов в биоинженерии и биоинформатике.
- Какие критерии SMART должны учитываться при постановке целей биотехнологического проекта? Приведите пример.
- Какие этические вопросы могут возникнуть при коммерциализации результатов биотехнологических проектов?
- Какие инструменты управления коммуникациями наиболее эффективны для распределённых научных коллективов?
- Дайте определение проекта. Чем отличается проект от операционной деятельности? Приведите примеры проектов в биоинженерии и биоинформатике.

Проект (П)

Форма: очная защита проекта

Место проведения: в аудитории, в рамках итогового занятия

Время проведения: 6 модуль / 3 семестр

Примеры заданий:

Кейс 1: Управление бюджетом

Вам необходимо спланировать бюджет на 1 год для проекта по анализу метагеномных данных:

Оборудование: серверный кластер (аренда)

ПО: лицензии на специализированное программное обеспечение

Персонал: 3 биоинформатика, 2 биолога

Реагенты и расходные материалы

Рассчитайте ориентировочную стоимость, обоснуйте каждую статью расходов.

## Кейс 2: Кризисная ситуация

В проекте по созданию диагностической тест-системы:

Произошло загрязнение образцов

Сроки срываются на 3 недели

Заказчик требует срочного решения

Разработайте план действий по выходу из кризиса.

Задание: Презентация для инвесторов

Подготовьте 10-слайдовую презентацию стартапа по созданию персонализированной системы анализа микробиома. Включите:

Описание продукта

Рыночные преимущества

Финансовые прогнозы на 3 года

Команду проекта

Критерии оценки:

1. Содержание и научная значимость, практическая применимость — до 5 баллов
2. Логика и структура изложения — до 5 баллов
3. Владение профессиональной терминологией, ответы на вопросы, наличие релевантных примеров из профессиональной области — до 5 баллов

## 7.2. Оценочные материалы для организации промежуточной аттестации

Форма проведения: письменная (синхронная), в очном формате в зависимости от расписания. Проведение осуществляется в 3 семестре (5-6 модуль дисциплины соответственно).

Место проведения: учебная аудитория

Пример экзаменационного письменного задания:

1. Опишите жизненный цикл проекта и его основные фазы. Как эти фазы проявляются в исследовательских биотехнологических проектах?
2. Назовите основные методологии управления проектами (Waterfall, Agile, Scrum, Kanban). В каких случаях целесообразно применять Agile в научно-исследовательских проектах?
3. Какие виды ресурсов необходимо учитывать при планировании биоинформатического проекта? Как оценить их достаточность?
4. Опишите процесс управления рисками в проекте. Какие специфические риски характерны для проектов по редактированию генома?
5. Какие ключевые показатели (KPI) используются для оценки прогресса научно-исследовательских проектов?
6. Опишите содержание итогового отчёта по проекту. Какие разделы должны быть обязательно включены для биотехнологического проекта?

Критерии оценивания:

- Корректность выполнения заданий — до 4 баллов;
- Полнота и аргументация ответов — до 4 баллов;
- Языковая грамотность и владение профессиональной лексикой — до 2 баллов.

Пример экзаменационных вопросов ЭССТ:

1. Составьте список ключевых заинтересованных сторон (стейкхолдеров) для проекта по разработке биосенсора.
2. Канбан для лабораторных исследований: Как визуализация workflow может оптимизировать работу с экспериментальными образцами?
3. Управление мультидисциплинарными командами: Как согласовать работу биологов, программистов и инженеров в проекте по созданию биосенсоров?

Структура:

Введение (постановка проблемы)

Основная часть (анализ, примеры, аргументы)

Заключение (выводы и перспективы)

Критерии оценивания:

- Глубина проработки темы, полнота и аргументация ответов – до 2 баллов;
- Использование профессиональной терминологии – до 5 баллов;
- Наличие конкретных примеров из биоинженерии/биоинформатики – до 5 баллов;
- Оригинальность предложенных решений – до 2 баллов.

### **7.3. Методические рекомендации**

Обучение по дисциплине предполагает изучение курса на аудиторных занятиях (практические занятия) и в ходе самостоятельной работы студентов. Студентам необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины, с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками по данной дисциплине.

Обучение по дисциплине проводится последовательно путем проведения практических занятий с углублением и закреплением полученных знаний в ходе самостоятельной работы с последующим переводом знаний в умения в ходе практических занятий. Получение углубленных знаний по изучаемой дисциплине достигается за счет дополнительных часов к аудиторной работе самостоятельной работы студентов. Выделяемые часы целесообразно использовать для знакомства с дополнительной научной литературой по проблематике дисциплины, анализа научных концепций и современных подходов к осмыслению рассматриваемых проблем. К самостоятельному виду работы студентов относится работа в библиотеках, в электронных поисковых системах и т.п. по сбору материалов, необходимых для проведения практических занятий или выполнения конкретных заданий преподавателя по изучаемым темам. Обучающиеся могут установить электронный диалог с преподавателем, выполнять посредством него контрольные задания.