

**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 Биоинженерия и биоинформатика
Направленность (профиль): Биоинженерия

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 биоинформационным 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.
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-6.2 Понимает принципы управления социально-эмоциональным интеллектом и действует в соответствии с ними.
	<p>ИЛК-7.1. Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение</p> <p>ИЛК-7.2. Проектирует решение профессиональной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>ИЛК-7.3. Применяет цифровые, финансовые и правовые инструменты для решения профессиональных задач</p>

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:

a) Опишите 5 групп процессов управления проектами согласно РМВоК. Приведите примеры для каждого процесса в контексте биоинформатического проекта.

b) Дайте определение проекта. Чем отличается проект от операционной деятельности? Приведите примеры проектов в биоинженерии и биоинформатике.

c) Какие критерии SMART должны учитываться при постановке целей биотехнологического проекта? Приведите пример.

d) Какие этические вопросы могут возникнуть при коммерциализации результатов биотехнологических проектов?

e) Какие инструменты управления коммуникациями наиболее эффективны для распределённых научных коллективов?

f) 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 биоинформационического 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 ЭССЕ:

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 осмыслиению 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.