

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Управление биотехнологической компанией»

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

1. Трудоемкость дисциплины (модуля): 4 з.е.

2. Место дисциплины (модуля) в учебном плане: дисциплина «Управление биотехнологической компанией» входит в Блок «Факультативные дисциплины» и изучается в 13-16 модулях (7-8 семестры).

3. Цель дисциплины (модуля): сформировать представления об основах управления и навыках системного организатора в области биотехнологий.

4. Перечень разделов (тем) дисциплины (модуля) и их краткое содержание:

Биоэкономика и предпринимательство в высокотехнологичной сфере. Экономика и финансы: деньги, инфляция, микроэкономика, личные инвестиции. Экономика проектной деятельности и технологического предпринимательства.

5. Задачи дисциплины

- Формирование представлений о биоэкономике и особенностях предпринимательской деятельности в высокотехнологичных сферах.
- Освоение базовых понятий экономики и финансов, включая знания о деньгах, инфляции, принципах микроэкономики и личных инвестициях.
- Развитие понимания особенностей экономики проектной деятельности и технологического предпринимательства.
- Овладение навыками анализа экономических показателей проектов и оценки рисков технологических стартапов.

6. Образовательные результаты освоения дисциплины (модуля):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
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-1. Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий, демонстрируя нестандартное, критическое и гибкое мышление	ИЛК-1.1 Умеет нестандартно подходить к решению задач, способен к декомпозиции, прогнозированию проблемных ситуаций
	ИЛК-1.2 Способен быстро ориентироваться и приспосабливаться к изменяющейся ситуации, внедрять новые методики, подходы, генерировать интересные, новаторские идеи
ЛК-2. Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации,	ИЛК-2.1 Осуществляет поиск информации, необходимой для

применять системный подход для решения профессиональных задач в заданных условиях	решения профессиональной 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-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

Тестовые задания

1. Какие ключевые компетенции необходимы руководителю биотехнологической компании для эффективного управления бизнесом?

- Варианты ответов:

- А) Глубокие знания биохимии и микробиологии.
- В) Способность оценивать коммерческий потенциал научных разработок.
- С) Навыки финансового моделирования и анализа рентабельности проектов.
- D) Все вышеперечисленное.

2. Как называется показатель, отражающий изменение общего уровня цен на товары и услуги в стране?

- А) Инфляция
- Б) Индекс потребительских цен
- В) Валютный курс
- Г) Уровень безработицы

Правильный ответ: А

3. Какие финансовые ресурсы чаще всего используются для поддержки инновационных проектов в биотехнологиях?

- А) Банковские кредиты
- Б) Венчурные фонды
- В) Государственное финансирование
- Г) Частные пожертвования

Правильный ответ: Б

4. Какой инструмент применяется для оценки риска инвестиционного проекта?

- А) Матрица SWOT
- Б) Метод внутренней нормы доходности (IRR)
- В) Анализ чувствительности
- Г) Бюджетирование капитальных затрат (CAPEX)

Правильный ответ: В

5. Чем отличается проектная деятельность от обычной операционной деятельности предприятия?

- А) Проект имеет четкую цель и временные рамки реализации.
- Б) Операционная деятельность требует больше ресурсов.
- В) Только проекты связаны с финансовыми показателями.
- Г) У проектов меньше степень риска.

Контрольные работы

Темы контрольных работ

- Микроэкономический анализ рынков биотехнологий.
- Прогнозирование финансовых потоков и оценка инвестиционных проектов.
- Модели стратегического планирования биотехнологического бизнеса.
- Анализ конкурентоспособности продукции биотехнологических компаний.

Проекты

Проектная работа предусматривает разработку собственного стартапа в области биотехнологий с обязательным экономическим обоснованием. Проект включает следующие этапы:

- Выбор идеи и формулировка концепции продукта/услуги.
- Проведение маркетингового исследования целевой аудитории.
- Составление бизнес-плана, включая финансовую модель и оценку рисков.
- Презентация проекта перед комиссией преподавателей и приглашенными экспертами отрасли.

Критерии оценки проектов

- Глубина проработки темы: учитывается ли анализ законодательства, приведены ли примеры из практики, проведено ли сравнение с международным опытом.
- Практическая значимость: насколько подробно и всесторонне рассмотрена проблема, возможность применения результатов проекта в реальной деятельности.
- Научная обоснованность: использование научной литературы, законодательных актов и других достоверных источников.
- Творческий подход и оригинальность: наличие нестандартных решений или подходов к решению проблемы.
- Презентация проекта: умение представить проект, ответить на вопросы, защитить свою позицию, использование визуальных материалов (слайды, графики).

7.2. Оценочные материалы для организации промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену

1. Понятие и структура биоэкономики. Роль биотехнологий в современной экономике.
2. Предпринимательство в высокорисковых отраслях: особенности, преимущества и риски.
3. Экономическая сущность денег и инфляционных процессов.

4. Принципы и методы формирования личной инвестиционной стратегии.
5. Теоретические основы макроэкономической политики государства.
6. Организация финансовой отчетности и бухгалтерии биотехнологической компании.
7. Управление проектом: жизненный цикл проекта и управление изменениями.
8. Современные инструменты оценки экономической эффективности проектов.
9. Инновационный менеджмент и внедрение новых технологий в производство.
10. Бизнес-планирование: разработка плана действий и целей предприятия.
11. Концепция SWOT-анализа и её применение в оценке перспектив биотехнологической фирмы.
12. Основные типы рисков в технологическом бизнесе и способы их минимизации.
13. Международные стандарты ведения учета и отчетности в биофармацевтике.
14. Законодательные аспекты защиты прав интеллектуальной собственности.
15. Стратегия выхода на международный рынок биотехнологической продукции.

Критерии оценки

- Полностью раскрыта суть вопроса, приведены точные определения основных терминов и понятий, показано владение основными методами и инструментами.
- Приведены актуальные примеры из практики. Ответ аргументирован фактическими данными, демонстрирующими хорошее понимание темы.
- Продемонстрирована способность анализировать проблемы и предлагать эффективные решения.

7.3. Методические рекомендации

Обучение по дисциплине предполагает изучение курса на аудиторных занятиях (лекции и практические занятия) и в ходе самостоятельной работы обучающихся. Обучающимся 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 чтения лекций с углублением и закреплением полученных знаний в ходе самостоятельной работы с последующим переводом знаний в умения в ходе практических занятий. На лекциях излагаются лишь основные, имеющие принципиальное значение и наиболее трудные для понимания и усвоения вопросы. Теоретические знания, полученные обучающимися на лекциях и при самостоятельном изучении курса по литературным источникам, закрепляются на практических занятиях. Практические занятия дисциплины предполагают их проведение в различных формах с целью выявления полученных знаний, умений, навыков и компетенций с проведением контрольных мероприятий. С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса.

Получение углубленных знаний по изучаемой дисциплине достигается за счет дополнительных часов к аудиторной работе самостоятельной работы обучающихся. 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 обучающихся 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.