

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Биоэкономика»

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

1. Трудоемкость дисциплины (модуля): 8 з.е.

2. Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Биоэкономика» входит в Блок

1. «Дисциплины (модули)» части, формируемой участниками образовательных отношений «Профессиональная подготовка» трека «Промышленная биоинженерия» и изучается в 13-18 модулях (7-9 семестры).

3. Цель дисциплины: сформировать представление о базовых теоретических знаниях и практических профессиональных навыках в сфере повышения компетенций слушателей в области теоретических основ и фундаментальных принципов биотехнологий и биоэкономики; познакомить с биоэкономикой как устойчивой экономической моделью, основанной на использовании биологических ресурсов и биотехнологий для производства продуктов, энергии и услуг, с учетом экологических и социальных аспектов, а также изучающей применение биотехнологий, использующих возобновляемое биологическое сырье.

4. Задачи дисциплины (модуля):

- изучение теоретических основ биотехнологий и биоэкономики, ее принципов, концепций и терминологии;
- ознакомление с ролью и потенциалом биотехнологий в различных отраслях экономики;
- рассмотрение примеров использования возобновляемых биологических ресурсов для производства продуктов, энергии и услуг;
- изучение экологических и социальных аспектов биоэкономики, включая вопросы устойчивого развития и биоэтики;
- освоение методов оценки эффективности биоэкономических проектов и технологий.

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

В ходе дисциплины будут рассмотрены такие темы как повышение энергоэффективности, эффективное использование отходов, развитие возобновляемой энергетики на основе биомассы, экологизацию промышленного сектора, повышение устойчивости сельского хозяйства, производство новых продуктов питания, развитие медицинских технологий и др.

Раздел	Содержание
Раздел 1 Введение в биоэкономику и основы биотехнологии	<p>Тема 1: Биоэкономика как новая парадигма экономического развития. Определение, цели и задачи биоэкономики. Роль биотехнологий в развитии биоэкономики.</p> <p>Тема 2: Основы биотехнологии. История развития биотехнологии. Основные направления и области применения биотехнологии (сельское хозяйство, медицина, промышленность, энергетика, охрана окружающей среды).</p> <p>Тема 3: Биологические объекты как основа биотехнологических производств. Разнообразие биологических объектов (микроорганизмы, растения, животные, клетки, ферменты).</p>
Раздел 2 Биотехнологии как Движущая Сила Биоэкономики	<p>Тема 1: Что такое биотехнологии? Определения, классификация (красная, белая, зеленая, синяя).</p> <p>Тема 2: Роль биотехнологий в трансформации биологических ресурсов в продукты и услуги.</p> <p>Тема 3: Генетическая инженерия: принципы и применение в биоэкономике. Этические и социальные аспекты.</p> <p>Тема 4: Промышленная (белая) биотехнология: ферментация, биокатализ, биосинтез.</p> <p>Тема 5: Сельскохозяйственная (зеленая) биотехнология: ГМО, биопестициды, биоудобрения.</p> <p>Тема 6: Медицинская (красная) биотехнология: разработка лекарств, вакцин, диагностических средств.</p> <p>Тема 7: Морская (синяя) биотехнология: использование морских ресурсов для производства продуктов питания, энергии, лекарств.</p>

Раздел 3 Сектора Биоэкономики: Практические Примеры и Кейсы	<p>Тема 1: Биоэнергетика: производство биотоплива, биогаза, биомассы.</p> <p>Тема 2: Биоматериалы: биопластики, биокомпозиты, биоволокна.</p> <p>Тема 3: Биофармацевтика: производство лекарств, вакцин, диагностических средств.</p> <p>Тема 4: Биосельское хозяйство: органическое земледелие, биопестициды, биоудобрения.</p>
Раздел 4 Экономические и Социальные Аспекты Биоэкономики	<p>Тема 1: Экономическая оценка проектов в области биоэкономики.</p> <p>Тема 2: Финансирование биоэкономики: источники и инструменты.</p> <p>Тема 3: Интеллектуальная собственность в биоэкономике.</p> <p>Тема 4: Этика и биоэкономика: моральные дилеммы, связанные с использованием биотехнологий.</p> <p>Тема 5: Социальные последствия развития биоэкономики: создание рабочих мест, влияние на здоровье и окружающую среду.</p>
Раздел 5 Будущее Биоэкономики: Тенденции Перспективы	<p>Тема 1: Новые технологии в биоэкономике: синтетическая биология, геномное редактирование, биоинформатика.</p> <p>Тема 2: Роль искусственного интеллекта в развитии биоэкономики.</p> <p>Тема 3: Глобальные вызовы и возможности для биоэкономики.</p> <p>Тема 4: Биоэкономика в России: текущее состояние и перспективы развития.</p> <p>Тема 5: Будущее биоэкономики: сценарии развития, ключевые игроки, новые рынки.</p>

6. Образовательные результаты освоения дисциплины (модуля):

Формируемые компетенции (код компетенции, формулировка)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (индикаторы достижения компетенций)
ОПК-4. Способен применять методы биоинженерии и биоинформатики для получения новых знаний и для получения биологических объектов с целенаправленно измененными свойствами, проводить анализ результатов и методического опыта исследования, определять практическую значимость исследования	<p>ИОПК-4.1 Применяет методы биоинженерии и биоинформатики для получения биологических объектов с целенаправленно измененными свойствами</p> <p>ИОПК-4.2 Способен выбирать молекулярно-генетические и молекулярно-биологические методы для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ИОПК-4.3 Оценивает и прогнозирует перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биотехнологических производств</p>

7. Оценочные и методические материалы

7.1. Оценочные материалы для организации текущего контроля

Тестовые задания (Т1-Т2)

- Форма: письменная, синхронная
- Место и время проведения: в аудитории, согласно расписанию

Раздел 1: Введение в Биоэкономику.

1. Что такое биоэкономика?
 - а) Экономика, основанная на использовании ископаемого топлива.
 - б) Экономика, основанная на использовании биологических ресурсов и процессов.
 - в) Экономика, основанная на использовании информационных технологий.
 - г) Экономика, основанная на использовании ядерной энергии.
2. Что из перечисленного НЕ является принципом биоэкономики?
 - а) Устойчивость.
 - б) Максимизация прибыли в краткосрочной перспективе.
 - в) Использование возобновляемых ресурсов.
 - г) Инновации.
3. Какая цель НЕ относится к целям биоэкономики?
 - а) Обеспечение продовольственной безопасности.
 - б) Сокращение выбросов парниковых газов.
 - в) Увеличение зависимости от ископаемого топлива.
 - г) Создание новых рабочих мест.
4. Что из перечисленного является ключевым сектором биоэкономики?
 - а) Производство автомобилей.
 - б) Биоэнергетика.
 - в) Производство микроэлектроники.
 - г) Производство стали.
5. Какое из следующих утверждений лучше всего описывает взаимосвязь между биоэкономикой и "зеленой" экономикой?
 - а) Биоэкономика является противоположностью "зеленой" экономики.
 - б) Биоэкономика является частью "зеленой" экономики и фокусируется на использовании биологических ресурсов.
 - в) "Зеленая" экономика является частью биоэкономики и фокусируется на использовании биологических ресурсов.
 - г) Биоэкономика и "зеленая" экономика – это совершенно не связанные концепции.
6. Что подразумевается под "биомассой" в контексте биоэкономики?
 - а) Масса всех живых организмов на Земле.
 - б) Органическое вещество, полученное из растений, животных и микроорганизмов, используемое для производства энергии и других продуктов.
 - в) Вес всех сельскохозяйственных культур.
 - г) Количество отходов, образующихся в результате человеческой деятельности.
7. Какой из этих факторов является наиболее важным для успешного развития биоэкономики?
 - а) Низкая стоимость ископаемого топлива.
 - б) Ограниченный доступ к водным ресурсам.
 - в) Инвестиции в научные исследования и разработки (НИОКР).
 - г) Отсутствие законодательного регулирования.
8. Что такое "биопродукты"?
 - а) Продукты, содержащие ГМО.
 - б) Продукты, полученные из биологических ресурсов или с использованием биологических процессов.
 - в) Продукты, произведенные с использованием только органических методов.
 - г) Продукты, которые не содержат пестицидов.
9. Какой из этих секторов экономики в наименьшей степени связан с биоэкономикой?
 - а) Сельское хозяйство.
 - б) Лесное хозяйство.
 - в) Добыча полезных ископаемых.

г) Рыболовство и аквакультура.

10. В чем заключается основное отличие биоэкономики от традиционной экономики, основанной на ископаемом топливе?

а) Биоэкономика не требует использования энергии.

б) Биоэкономика использует возобновляемые биологические ресурсы, а не исчерпаемые ископаемые ресурсы.

в) Биоэкономика не производит отходы.

г) Биоэкономика не требует инноваций.

11. Какой термин описывает процесс преобразования биомассы в полезные продукты, такие как биотопливо и биоматериалы?

а) Биодеградация.

б) Биопереработка.

в) Биоаккумуляция.

г) Биомимикрия.

12. Что из перечисленного является примером биоэкономической стратегии на государственном уровне?

а) Запрет на использование пластиковых пакетов.

б) Поддержка развития биотехнологических компаний через гранты и налоговые льготы.

в) Увеличение добычи нефти и газа.

г) Сокращение расходов на образование.

13. Какая из этих организаций наиболее вероятно будет играть ключевую роль в развитии биоэкономики?

а) Организация стран-экспортеров нефти (ОПЕК).

б) Всемирная торговая организация (ВТО).

в) Научно-исследовательский институт, специализирующийся на биотехнологиях.

г) Компания, занимающаяся производством ископаемого топлива.

14. Что является одним из основных вызовов для развития биоэкономики?

а) Отсутствие биологических ресурсов.

б) Высокая стоимость биотехнологических разработок и необходимость обеспечения устойчивого производства.

в) Низкий спрос на биопродукты.

г) Отсутствие квалифицированных специалистов.

Раздел 2: Биотехнологии как Движущая Сила Биоэкономики

1. Какая биотехнология занимается разработкой вакцин?

а) Белая.

б) Зеленая.

в) Красная.

г) Синяя.

2. Какая биотехнология занимается производством биоматериалов?

а) Белая.

б) Зеленая.

в) Красная.

г) Синяя.

3. Что такое генетическая инженерия?

а) Процесс клонирования животных.

б) Процесс изменения генетического материала организмов.

в) Процесс селекции растений.

г) Процесс производства антибиотиков.

4. Какой из перечисленных организмов часто используется в биотехнологии?

- а) Слон.
 - б) Кишечная палочка (*E. coli*).
 - в) Береза.
 - г) Крокодил.
5. Что такое "белая" биотехнология?
- а) Биотехнология, применяемая в медицине.
 - б) Биотехнология, применяемая в промышленности для производства химических веществ, материалов и энергии.
 - в) Биотехнология, применяемая в сельском хозяйстве.
 - г) Биотехнология, применяемая в морской среде.
6. Какой из этих продуктов чаще всего производится с использованием "белой" биотехнологии?
- а) Антибиотики.
 - б) Биопластик.
 - в) Генетически модифицированные культуры.
 - г) Вакцины.
6. Что такое "зеленая" биотехнология?
- а) Биотехнология, применяемая в медицине.
 - б) Биотехнология, применяемая в промышленности.
 - в) Биотехнология, применяемая в сельском хозяйстве для улучшения урожайности и устойчивости культур.
 - г) Биотехнология, применяемая в морской среде.
7. Какой из этих методов относится к "зеленой" биотехнологии?
- а) Производство инсулина с использованием бактерий.
 - б) Создание растений, устойчивых к насекомым-вредителям.
 - в) Производство биоэтанола из кукурузы.
 - г) Очистка сточных вод с использованием микроорганизмов.
8. Что такое "красная" биотехнология?
- а) Биотехнология, применяемая в промышленности.
 - б) Биотехнология, применяемая в сельском хозяйстве.
 - в) Биотехнология, применяемая в медицине и фармацевтике.
 - г) Биотехнология, применяемая в морской среде.
9. Какой из этих примеров является применением "красной" биотехнологии?
- а) Разработка новых вакцин.
 - б) Производство биоразлагаемого пластика.
 - в) Создание генетически модифицированных растений, устойчивых к гербицидам.
 - г) Очистка загрязненных почв с использованием микроорганизмов.
10. Что такое "синяя" биотехнология?
- а) Биотехнология, применяемая в промышленности.
 - б) Биотехнология, применяемая в сельском хозяйстве.
 - в) Биотехнология, применяемая в медицине.
 - г) Биотехнология, применяемая в морской и водной среде.
11. Какой из этих примеров относится к "синей" биотехнологии?
- а) Разработка новых антибиотиков из морских микроорганизмов.
 - б) Производство биоэтанола из водорослей.
 - в) Создание генетически модифицированных животных для медицинских исследований.
 - г) Производство биоудобрений для сельского хозяйства.
12. Что такое метагеномика?
- а) Изучение геномов отдельных организмов.
 - б) Изучение генетического материала, полученного непосредственно из окружающей среды, содержащего геномы множества организмов.

- в) Изучение метаболизма организмов.
г) Изучение морфологии организмов.
13. Какую роль играет синтетическая биология в развитии биоэкономики?
а) Она не играет никакой роли.
б) Она позволяет создавать новые биологические системы и компоненты с заданными свойствами, что открывает новые возможности для производства биопродуктов и биоэнергии.
в) Она только усложняет производственные процессы.
г) Она только увеличивает затраты на научные исследования.
14. Что такое биосенсор?
а) Устройство для измерения артериального давления.
б) Аналитическое устройство, использующее биологический материал (например, ферменты, антитела, микроорганизмы) для обнаружения и измерения определенных веществ.
в) Устройство для измерения температуры.
г) Устройство для очистки воздуха.
15. Какое из этих утверждений о генной инженерии является наиболее точным?
а) Генная инженерия позволяет создавать новые виды организмов, которые не могут существовать в природе.
б) Генная инженерия позволяет изменять генетический материал организмов для придания им желаемых свойств.
в) Генная инженерия используется только для создания генетически модифицированных продуктов питания.
г) Генная инженерия всегда приводит к негативным последствиям для окружающей среды.

Доклады-презентации (Д1 – Д4)

- Форма: устная, синхронная
- Место и время проведения: очно, в аудитории, в рамках практического занятия

Раздел 3: Ключевые Сектора Биоэкономики

- Тема доклада/презентации: "Современное состояние и перспективы биоэнергетики в России (или другой выбранной стране)".
 - Тема доклада/презентации: "Водоросли как источник биотоплива третьего поколения".
 - Тема доклада/презентации: "Биопластики: проблемы и перспективы".
 - Тема доклада/презентации: "Использование биомассы в строительстве: новые материалы и технологии".
 - Тема доклада/презентации: "Биофармацевтика: инновации в лечении заболеваний".
 - Тема доклада/презентации: "Биологическая защита растений: альтернатива химическим пестицидам".
 - Тема доклада/презентации: "Вертикальное фермерство: будущее городского сельского хозяйства?".
 - Тема доклада/презентации: "Анаэробное сбраживание: производство биогаза и удобрений из органических отходов".
 - Тема доклада/презентации: "Устойчивая аквакультура: как обеспечить продовольственную безопасность, не нанося вред окружающей среде".

Раздел 4: Экономические и Социальные Аспекты Биоэкономики

- Тема доклада/презентации: "Инвестиции в биоэкономику: источники финансирования и перспективы".
 - Тема доклада/презентации: "Государственная поддержка биоэкономики: инструменты и эффективность".
 - Тема доклада/презентации: "Защита интеллектуальной собственности в биоэкономике: патенты, коммерческая тайна и другие инструменты".

- Тема доклада/презентации: "Этические аспекты генной инженерии и геномного редактирования".
- Тема доклада/презентации: "Биоэтика и устойчивое развитие: поиск баланса между экономическим ростом и экологической безопасностью".
- Тема доклада/презентации: "Создание рабочих мест в биоэкономике: возможности и вызовы".
- Тема доклада/презентации: "Биоэкономика и развитие сельских территорий: возможности для диверсификации экономики и повышения качества жизни".

Рекомендации по подготовке доклада/презентации:

- Структура: Введение (актуальность темы), основная часть (анализ проблемы, рассмотрение различных точек зрения, примеры), заключение (выводы, рекомендации).
- Визуализация: Использование графиков, диаграмм, фотографий, видео для наглядного представления информации.
- Источники: Ссылки на научные статьи, отчеты, статистические данные.
- Интерактивность: Вопросы к аудитории, обсуждение, викторины.
- Время: Соблюдение регламента.

Критерии оценки:

- Содержание и структура: 3 баллов
- Качество презентации: 3 баллов
- Визуальные материалы: 3 баллов
- Ответы на вопросы: 3 баллов

- Пересдача:
Не более двух раз

Кейсы (К1- К6)

- Форма: очная
- Место проведения: в аудитории, в рамках итогового занятия
- Время проведения: 14 модуль / 8 семестр
- Примеры заданий:

Кейс 1: Синтетическая Биология и Производство Альтернативных Белков

Описание: Компания "Perfect Day" использует синтетическую биологию для производства молочного белка (казеина и сывороточного белка) без использования коров. Они вставляют гены, ответственные за производство этих белков, в микроорганизмы (например, дрожжи), которые затем ферментируются в больших биореакторах. Полученный белок используется для производства мороженого, сыра и других молочных продуктов.

Вопросы для анализа:

Какие преимущества у этого подхода по сравнению с традиционным производством молочных продуктов? (Сокращение выбросов парниковых газов, снижение потребления воды и земли, отсутствие жестокости к животным).

— Какие вызовы стоят перед компанией "Perfect Day" в плане масштабирования производства и снижения стоимости продукции? (Необходимость оптимизации процесса ферментации, поиск эффективных и устойчивых источников питания для микроорганизмов, преодоление регуляторных барьеров).

— Какие этические вопросы возникают в связи с производством продуктов питания с использованием синтетической биологии? (Прозрачность информации для потребителей, потенциальные риски для здоровья и окружающей среды).

— Пример для презентации: Подготовьте сравнительный анализ экологического следа традиционного молочного производства и производства молочного белка с использованием синтетической биологии.

Кейс 2: Геномное Редактирование и Улучшение Урожайности Культур

— Описание: Компания "Corteva Agriscience" использует технологию CRISPR-Cas9 для редактирования генома сельскохозяйственных культур с целью повышения их урожайности, устойчивости к болезням и вредителям, а также улучшения питательных свойств. Например, они разработали сорта кукурузы, устойчивые к определенным гербицидам, что позволяет фермерам более эффективно бороться с сорняками.

— Вопросы для анализа:

— Какие преимущества и риски связаны с использованием геномного редактирования в сельском хозяйстве? (Повышение урожайности, снижение использования пестицидов, потенциальные риски для биоразнообразия, непредвиденные последствия для здоровья человека).

— Как регулируется использование геномного редактирования в сельском хозяйстве в разных странах? (Различия в законодательстве США, Европе и других странах).

— Какие этические вопросы возникают в связи с использованием геномного редактирования в сельском хозяйстве? (Право фермеров на использование семян, разработанных с помощью геномного редактирования, влияние на мелких фермеров).

— Пример для презентации: Подготовьте обзор различных применений геномного редактирования в сельском хозяйстве, включая примеры культур, улучшенных с помощью этой технологии.

Кейс 3: Искусственный Интеллект и Оптимизация Биопроцессов

— Описание: Компания "Zymergen" использует искусственный интеллект (ИИ) и машинное обучение для оптимизации биопроцессов и разработки новых материалов на основе биологических систем. Они создают большие базы данных о различных микроорганизмах и их свойствах, а затем используют ИИ для предсказания, какие микроорганизмы будут наиболее эффективны для производства определенного продукта.

— Вопросы для анализа:

— Как ИИ может помочь в ускорении разработки и оптимизации биопроцессов? (Ускорение поиска оптимальных штаммов микроорганизмов, оптимизация условий ферментации, предсказание свойств новых материалов).

— Какие данные необходимы для эффективного использования ИИ в биоэкономике? (Геномные данные, данные о метаболизме, данные о физико-химических свойствах материалов).

— Какие вызовы стоят перед использованием ИИ в биоэкономике? (Необходимость больших объемов данных, сложность интерпретации результатов, этические вопросы, связанные с использованием ИИ).

— Пример для презентации: Подготовьте обзор различных применений ИИ в биоэкономике, включая примеры компаний, использующих ИИ для разработки новых продуктов и процессов.

Раздел 6: "Зеленая" Экономика и Биоэкономика

Кейс 4: Биопереработка отходов и Циркулярная Экономика

— Описание: Город Калундборг в Дании известен как пример промышленного симбиоза, где отходы одного предприятия используются в качестве сырья для другого. Например, электростанция "Asnæs Power Station" поставляет тепло для отопления города и пар для близлежащих предприятий, а отходы производства гипса используются для производства гипсокартона.

— Вопросы для анализа:

— Какие преимущества у промышленного симбиоза с точки зрения "зеленой" экономики и биоэкономики? (Сокращение отходов, снижение потребления ресурсов, создание новых рабочих мест).

— Какие условия необходимы для успешного создания промышленного симбиоза? (Близость предприятий, наличие общих интересов, поддержка со стороны правительства).

— Какие барьеры могут препятствовать развитию промышленного симбиоза? (Конкуренция между предприятиями, отсутствие информации о потенциальных партнерах, регуляторные барьеры).

— Пример для презентации: Подготовьте анализ различных моделей циркулярной экономики и их взаимосвязи с биоэкономикой.

Кейс 5: Биомасса и Устойчивое Лесопользование

— Описание: В Финляндии лесное хозяйство играет важную роль в экономике страны. Финские компании активно используют биомассу, полученную из лесов, для производства энергии, бумаги, картона и других продуктов. При этом большое внимание уделяется устойчивому лесопользованию, которое обеспечивает сохранение лесных ресурсов и биоразнообразия.

— Вопросы для анализа:

— Какие методы устойчивого лесопользования используются в Финляндии? (Возобновление лесов после вырубки, использование щадящих методов вырубки, сохранение биоразнообразия).

— Какие преимущества и риски связаны с использованием биомассы из лесов для производства энергии и других продуктов? (Возобновляемый источник энергии, снижение зависимости от ископаемого топлива, потенциальные риски для биоразнообразия, конкуренция за землю с другими видами использования).

— Как можно обеспечить устойчивое использование биомассы из лесов в долгосрочной перспективе? (Разработка эффективных стратегий лесопользования, стимулирование использования отходов лесозаготовки, развитие технологий переработки биомассы).

— Пример для презентации: Подготовьте обзор различных стратегий устойчивого лесопользования и их влияния на экономику и экологию.

Кейс 6: Биопродукты и Экологическая Маркировка

— Описание: Растет спрос на биопродукты, которые производятся с использованием возобновляемых ресурсов и оказывают меньшее воздействие на окружающую среду. Для того чтобы помочь потребителям сделать осознанный выбор, разрабатываются различные системы экологической маркировки, которые указывают на экологические характеристики продукта.

— Вопросы для анализа:

— Какие виды экологической маркировки существуют для биопродуктов? (Экомаркировка ЕС, "Голубой ангел", "Листок жизни").

— Какие критерии используются для оценки экологичности биопродуктов? (Использование возобновляемых ресурсов, энергоэффективность, выбросы парниковых газов, образование отходов).

— Насколько эффективна экологическая маркировка для стимулирования производства и потребления биопродуктов? (Повышение осведомленности потребителей, стимулирование производителей к улучшению экологических характеристик продукции).

— Пример для презентации: Подготовьте сравнительный анализ различных систем экологической маркировки для биопродуктов и их влияния на потребительский выбор.

Критерии оценки:

- Понимание и анализ проблемы: 4 балла
- Предлагаемые решения: 3 балла
- Обоснование решений и аргументация: 4 балла
- Практическая применимость и реалистичность: 3 балла
- Креативность и инновационность: 2 балла

7.2. Оценочные материалы для организации промежуточной аттестации

- Форма проведения: письменная (синхронная), в очном формате в зависимости от расписания. Проведение осуществляется в рамках зачетной недели в седьмом и девятом семестре (16 и 18 модуль дисциплины соответственно).

- Место проведения: учебная аудитория

Пример экзаменационного задания:

Кейс: Компания "ЭкоПродукт" и вызовы устойчивого развития

Компания "ЭкоПродукт" – производитель органических продуктов питания, успешно работающий на российском рынке уже 10 лет. Компания позиционирует себя как социально ответственный бизнес, активно продвигая принципы устойчивого развития. В последние годы, однако, "ЭкоПродукт" сталкивается с рядом проблем:

— Усиление конкуренции: На рынок выходят новые игроки, предлагающие аналогичную продукцию по более низким ценам.

— Изменение потребительских предпочтений: Потребители становятся более требовательными к качеству и разнообразию продукции, а также к прозрачности производственных процессов.

— Сложности с поставками сырья: Погодные аномалии и изменения климата приводят к перебоям в поставках органического сырья от местных фермеров.

— Увеличение затрат: Растут затраты на логистику, энергию и упаковку, что снижает прибыльность компании.

— Недостаточная узнаваемость бренда: Несмотря на усилия по продвижению, бренд "ЭкоПродукт" остается недостаточно узнаваемым за пределами крупных городов.

Задание:

Вам, как консультанту по стратегическому управлению, необходимо проанализировать ситуацию в компании "ЭкоПродукт" и разработать рекомендации по дальнейшему развитию бизнеса в условиях усиливающейся конкуренции и меняющихся потребительских предпочтений.

Вопросы:

I. Теоретические вопросы (20 баллов):

1. (5 баллов) Объясните, что такое "устойчивое развитие" и какие факторы влияют на его реализацию в бизнесе. Приведите примеры.

2. (5 баллов) Опишите основные этапы стратегического анализа. Какие инструменты стратегического анализа наиболее подходят для оценки ситуации в компании "ЭкоПродукт"? Обоснуйте свой выбор.

3. (5 баллов) Что такое конкурентное преимущество? Какие типы конкурентных преимуществ существуют?

4. (5 баллов) Объясните, как изменение потребительских предпочтений влияет на стратегию компании.

II. Анализ кейса (40 баллов):

1. (10 баллов) Проведите SWOT-анализ компании "ЭкоПродукт".

2. (10 баллов) Определите ключевые проблемы, с которыми сталкивается компания. Какие факторы наиболее сильно влияют на ее прибыльность и конкурентоспособность?

3. (10 баллов) Проанализируйте конкурентную среду компании "ЭкоПродукт", используя модель пяти сил Портера.

4. (10 баллов) Определите целевую аудиторию компании "ЭкоПродукт" и проанализируйте ее потребности и предпочтения.

III. Разработка стратегии (40 баллов):

1. (15 баллов) Предложите три стратегических направления развития для компании "ЭкоПродукт", учитывая текущую ситуацию и вызовы, стоящие перед компанией. Обоснуйте свой выбор.

2. (15 баллов) Опишите конкретные действия, которые необходимо предпринять компании для реализации каждого из предложенных стратегических направлений.

3. (10 баллов) Оцените потенциальные риски, связанные с реализацией предложенных стратегий, и предложите меры по их минимизации.

Критерии оценивания:

- Теоретические вопросы: 10 баллов
- SWOT-анализ: 10 баллов
- Определение ключевых проблем: 10 баллов
- Анализ конкурентной среды: 10 баллов
- Анализ целевой аудитории: 10 баллов
- Предложение стратегических направлений: 10 баллов
- Описание конкретных действий: 10 баллов
- Оценка рисков и меры по минимизации: 10 баллов
- Структура и логика изложения: 10 балла
- Креативность и инновационность: 10 балла

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.