

Компонент ОПОП
направленность (профиль)

06.04.01 Биология

Биоэкология

наименование ОПОП

Б1.О.09

шифр дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины
(модуля)

Экономика и менеджмент высоких технологий

Разработчик(и):

Гапоненкова Н.Б.

ФИО

доцент

должность

к.э.н., доцент

ученая степень, звание

Утверждено на заседании кафедры

Экономики и управления

наименование кафедры

протокол

№ 8

Заведующий кафедрой

от

21.03.24 г.

ЭиУ

подпись

Щебарова

Н.Н.

ФИО

1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной (модулем)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
УК –2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>ИД–1_{УК-2} Разрабатывает концепцию проекта, формулирует цель, задачи, актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</p> <p>ИД–2_{УК-2} Формирует план реализации проекта в целом и план контроля его выполнения</p> <p>ИД–3_{УК-2} Публично представляет результаты проекта или отдельных его этапов в форме отчетов, статей, выступлений на семинарах и конференциях</p>	основы экономики, управления и высокие технологии	публично представляет результаты проекта или отдельных его этапов	навыками реализации проекта в целом и план контроля его выполнения	-подготовка докладов -подготовка презентаций -тестирование -участие в дискуссии	Результаты текущего контроля
ОПК – 5 Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов	<p>ИД-1_{ПК-2}: -знает процесс тактического управления организацией производства</p>					

2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)			
	Ниже порогового («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки.
Наличие умений	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объёме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объёме без недочётов.
Наличие навыков (владение опытом)	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продемонстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
Характеристика сформированности компетенции	Зачетное количество баллов не набрано согласно установленному диапазону	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

3.1 Критерии и шкала оценивания докладов

Тематика докладов, информационных сообщений по дисциплине (модулю), требования к структуре, содержанию и оформлению изложены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля), представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В ФОС включены примерные темы докладов/информационных сообщений:

1. Мировые тенденции развития науки и техники. Научно-технические технологии.
2. Характеристика современного состояния инновационной деятельности на российских предприятиях и определение основных проблем в свете современных подходов к управлению организациями.
3. Назовите экономические новации правительства РФ, позволяющие организациям войти в рыночные отношения с реальной стоимостью основного капитала.
4. Приведите характерные черты инновационной или обновляющейся организации. Какую инновационную организацию вы могли бы привести в качестве примера?
5. Основные инструменты государственного регулирования инновационной деятельности
6. Инструменты мотивации инновационной деятельности на современном предприятии
7. Сопротивление инновациям и методы его нейтрализации современных компаниях
8. Информатизация и информационные технологии, как основные элементы высокотехнологического развития.
9. Роль высоких технологий в управлении предприятием
10. Особенности формирования и составляющие стратегии высокотехнологического развития предприятий.
11. Обзор современного состояния высокотехнологических производств (товаров)

Оценка/баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично/ 25</i>	Ориентированность в материале, полные и аргументированные ответы на дополнительные вопросы. Материал изложен логически последовательно, присутствуют самостоятельные выводы, используется материал из дополнительных источников, интернет ресурсов. Сообщение носит исследовательский характер.
<i>Хорошо/15</i>	Ориентированность в материале, но присутствуют некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы. Отсутствует исследовательский компонент в сообщении.
<i>Удовлетворительно/10</i>	Трудности в подборе материала, его структурировании. Использована, в основном, учебная литература, не использованы дополнительные источники информации. Трудности в ответе на дополнительные вопросы по теме сообщения, формулировке выводов. Материал изложен не последовательно, не установлены логические связи.
<i>Неудовлетворительно/0</i>	Доклад, информационное сообщение подготовлено по одному источнику информации либо не соответствует теме.

3.2 Критерии и шкала оценивания тестирования

Перечень тестовых вопросов и заданий, описание процедуры тестирования представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В ФОС включен типовой вариант тестового задания:

1. Под высокими технологиями понимают:
 - а) совокупность методов и инструментов, превосходящих по уровню производительности компетенции позднего большинства;
 - б) совокупность технологий, которые формируют технологический уклад;
 - в) совокупность методов и инструментов, превосходящих по уровню производительности;
 - г) инновации, которые востребованы обществом.

2. Одним из требований, предъявляемых к высокотехнологичным корпорациям, является:
 - а) регулярное осуществление инноваций на всем протяжении своего производственного цикла;
 - б) осуществление множественных инноваций в рамках всех стадий основного процесса, стимулируя рост компетенций персонала;
 - в) регулярная оценка компетенций персонала;
 - г) разработка инновационных подходов к маркетингу.

3. Отличие рынка высоких технологий от рынка высокотехнологичных продуктов состоит в том, что:
 - а) высокотехнологичные продукты всегда прорывают компетенции пользователей, в отличие от рынка высокотехнологичных продуктов;
 - б) высокотехнологичные продукты меняют логику использования продукта, в то время как высокие технологии прорывают потребительские компетенции;
 - в) рынок высоких технологий существует только в границах B2B –рынка, в то время как рынок высокотехнологичных продуктов только в рамках B2C;
 - г) высокотехнологичные продукты никогда не прорывают компетенций пользователей, в отличие от рынка высоких технологий.

4. Источниками сопротивления высокотехнологичным продуктам являются:
 - а) характеристики высокотехнологичного продукта и характеристики потребителя;
 - б) характеристики высокотехнологичного продукта с точки зрения пользователя, характеристика производственных процессов участников;
 - в) характеристики высокотехнологичного продукта, характеристики потребителя и совместимость с его технологиями.

5. Формы трансфера технологий на мировом рынке:
 - а) передача, продажа или предоставление по лицензии всех форм промышленной собственности (за исключением товарных и фирменных знаков);
 - б) предоставление know-how и технологического опыта;
 - в) торговля высокотехнологичной продукцией;
 - г) предоставление технологического знания, необходимого для приобретения, монтажа и использования машин и оборудования, полуфабрикатов и материалов, полученных за счет закупки, аренды, лизинга или каким-то другим путем;

- д) промышленное и техническое сотрудничество в части, касающейся технического содержания машин, оборудования, полуфабрикатов, материалов;
- е) оказание консалтинговых услуг и инжиниринг;
- ж) передача технологии в рамках научно-технической производственной кооперации (как на контрактной основе, так и при создании смешанных обществ);
- з) передача технологии в рамках инвестиционного сотрудничества;
- и) все верно.

Оценка/баллы	Критерии оценки
<i>Отлично/ 5</i>	90-100 % правильных ответов
<i>Хорошо /4</i>	70-89 % правильных ответов
<i>Удовлетворительно/3</i>	50-69 % правильных ответов
<i>Неудовлетворительно /1</i>	49% и меньше правильных ответов

В процессе изучения дисциплины предусмотрены 5 теста.

3.3. Критерии и шкала оценивания мультимедийной презентации

Рекомендации по подготовке презентации по дисциплине (модулю) изложены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля), представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

Примерные темы презентаций:

1. Трансферт технологий как элемент инновационного развития экономики
2. Сущность и способы трансфера технологий
3. Емкость международных рынков высоких технологий
4. Мировые лидеры на высокотехнологичных рынках
5. Рынок высоких технологий и рынок высокотехнологичных продуктов: отличия и особенности
6. Правовая система защиты международного обмена информацией и технологиями.
7. Основные законы и главный феномен развития высокотехнологичных рынков.
8. Три основных закона развития высокотехнологичных рынков.
9. Позиции России на мировом рынке высоких технологий
10. Позиции мировых лидеров на рынке высоких технологий.
11. Экспорт и импорт высокотехнологичной продукции стран мира и России.
12. Импорт и экспорт неовещественных технологий. Рынок неовещественных технологий
13. Показатели финансового обеспечения научных исследований в странах ОЭСР.
14. Показатели финансового обеспечения научных исследований в России.
15. Показатели инновационного развития стран мира.

Оценка/баллы	Критерии оценки
<i>Отлично/ 25</i>	Презентация соответствует теме самостоятельной работы. Оформлен титульный слайд с заголовком. Сформулированная тема ясно изложена и структурирована, использованы графические изображения (фотографии, картинки и т.п.), соответствующие теме, выдержан стиль, цветовая гамма, использована анимация, звук. Логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению. Работа оформлена и

	предоставлена в установленный срок.
<i>Хорошо/15</i>	Презентация соответствует теме самостоятельной работы. Имеются неточности в изложении материала. Отсутствует логическая последовательность в суждениях. Не выдержан объем презентации, имеются упущения в оформлении. На дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
<i>Удовлетворительно/10</i>	Презентация соответствует теме самостоятельной работы. Сформулированная тема изложена и структурирована не в полном объеме. Не использованы графические изображения (фотографии, картинки и т.п.), соответствующие теме. Присутствуют существенные отступления от требований к составлению презентации. Допущены фактические ошибки в содержании или при ответе на дополнительные вопросы.
<i>Неудовлетворительно/0</i>	Работа не выполнена или не соответствует теме самостоятельной работы

3.4. Критерии и шкала оценивания за участие в дискуссии

Рекомендации по участию в дискуссии по дисциплине (модулю) изложены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля), представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

Типовые вопросы для дискуссии:

Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Дайте определение категории «технология».
2. Какие виды технологий вы знаете?
3. Почему трансферт технологий является элементом инновационного развития экономики?
4. Назовите объекты и субъекты рынка технологий.
5. Назовите все законодательные акты РФ по передаче технологий.
6. Формы передачи технологий.
7. Назовите органы системы федерального и регионального уровней, регулирующих трансферт технологий.
8. Что такое мировой рынок технологий?
9. Проанализируйте состояние мирового рынка технологий.
10. Каков инновационный потенциал и инновационная направленность крупнейших регионов мира?
11. Какова емкость рынка инновационных технологий?
12. Какие приоритетные направления науки и технологий развиваются в России?
13. Как Россия участвует на мировом рынке технологий?
14. Что такое высокотехнологичный, наукоемкий продукт?
15. В чем заключается рост наукоемкости услуг?
16. Как развивается в России нанотехнология?
17. Анализ статистики в основных странах ОЭСР по объемам финансирования развития науки.
18. Анализ статистики в России по объемам финансирования развития науки, основные тенденции и перспективы.

За участие в дискуссии выставляются баллы

Наименование критерия	Баллы
Профессиональное, грамотное решение проблемы	10
Новизна и неординарность решения проблемы	5
Краткость и четкость изложения теоретической части решения проблемы	5
Этика ведения дискуссии	5
Мах количество баллов	25

4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении промежуточной аттестации

Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины (модуля) с зачетом

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине (модулю), то он считается аттестованным.

Оценка	Баллы	Критерии оценивания
<i>Зачтено</i>	60 - 100	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Незачтено</i>	менее 60	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках внутренней и внешней независимой оценки качества образования

ФОС содержит задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины (модуля).

Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной (модулем), у обучающегося в письменной форме.

Содержание комплекта заданий включает: *тесты и расчетные задачи*.

Комплект заданий диагностической работы

Содержание комплекса заданий для проверки знаний компетенций ОПК-5, УК-2:

1. Рынок новых средств производства - это

2. Отличительные особенности знаний:

а) принадлежность носителю (создателю знаний);

- б) отношение к предмету (персонификация);
- в) возможность практической апробации (практическое применение);
- г) все верно.

3. Одним из требований, предъявляемых к высокотехнологичным корпорациям, является:

- а) регулярное осуществление инноваций на всем протяжении своего производственного цикла;
- б) осуществление множественных инноваций в рамках всех стадий основного процесса, стимулируя рост компетенций персонала;
- в) регулярная оценка компетенций персонала;
- г) разработка инновационных подходов к маркетингу.

4. Рынок продуктовых инноваций – это

5. На каком из этапов жизненного цикла технологии, которую разработали Д. Форд и К. Райан, происходит передача технологии:

- а) исследование и разработка;
- б) утилизация: появляется новый товар, производство которого осуществляется лишь в стране-разработчике;
- в) технологический рост;
- г) технологическая зрелость;
- д) технологический упадок.

Содержание комплекса заданий для проверки компетенции ОПК-5, УК-2

Вариант 1

Задание по выработке стратегии относительно выпускаемых групп продукции (либо единиц бизнеса).

Управляющий компании решил по новому организовать стратегии в области выпускаемой продукции. Вы приглашены как консультант для разработки стратегии. Предприятие выпускает 10 групп продукции, необходимо проанализировать их методом портфельного анализа.

Данные по относительной доле рынка каждой группы продуктов и темпам развития рынка, на котором она находится, представлены в таблице.

Группа товаров	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И
Темп развития рынка, %	22	16	18	11	14	8	-2	5	0
Относительная доля на рынке	1	0,5	0,4	0,3	0,1	2,1	1,9	0,9	0,2
Оборот, млн. рублей	5	1	3	2	2	10	2	4	9

Задание.

1. Постройте матрицу Бостон консалтинг групп и определите положение в ней каждой группы товаров («Знак вопроса», «Звезд», «Дойных коров» и «Псов»).
2. Проанализируйте общее состояние компании:

- доля оборота фирмы, приходящаяся на каждый сектор матрицы БКГ;
- причины нынешнего состояния компании и шансы для развития компании;
- сформулируйте рекомендации относительно каждой группы товаров (от поддержки до снятия с производства);
- сделайте выводы для стратегии компании.

Вариант 2

Задание по выработке стратегии относительно выпускаемых групп продукции (либо единиц бизнеса).

Управляющий компании решил по новому организовать стратегии в области выпускаемой продукции. Вы приглашены как консультант для разработки стратегии. Предприятие выпускает 10 групп продукции, необходимо проанализировать их методом портфельного анализа.

Данные по относительной доле рынка каждой группы продуктов и темпам развития рынка, на котором она находится, представлены в таблице.

Группа товаров	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И
Темп развития рынка, %	12	16	10	8	7	5	1	-3	-5
Относительная доля на рынке	0,7	0,1	0,4	0,5	1,3	1	1,5	0,8	0,2
Оборот, млн. рублей	30	25	40	28	15	100	55	40	28

Задание.

1. Постройте матрицу Бостон консалтинг групп и определите положение в ней каждой группы товаров («Знак вопроса», «Звезд», «Дойных коров» и «Псов»).
2. Проанализируйте общее состояние компании:
 - доля оборота фирмы, приходящаяся на каждый сектор матрицы БКГ;
 - причины нынешнего состояния компании и шансы для развития компании;
 - сформулируйте рекомендации относительно каждой группы товаров (от поддержки до снятия с производства);
 - сделайте выводы для стратегии компании.

Вариант 3.

Задание по выработке стратегии относительно выпускаемых групп продукции (либо единиц бизнеса).

Управляющий компании решил по новому организовать стратегии в области выпускаемой продукции. Вы приглашены как консультант для разработки стратегии. Предприятие выпускает 10 групп продукции, необходимо проанализировать их методом портфельного анализа.

Данные по относительной доле рынка каждой группы продуктов и темпам развития рынка, на котором она находится, представлены в таблице.

Группа товаров	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И
Темп	12	15	14	12	10	4	3	5	0

развития рынка, %										
Относительная доля на рынке	5	1	0,4	0,2	0,3	5,3	0,5	0,2	2	0,15
Оборот, млн. рублей	30	22	15	12	10	25	21	14	35	17

Задание.

1. Постройте матрицу Бостон консалтинг групп и определите положение в ней каждой группы товаров («Знак вопроса», «Звезд», «Дойных коров» и «Псов»).

2. Проанализируйте общее состояние компании:

- доля оборота фирмы, приходящаяся на каждый сектор матрицы БКГ;
- причины нынешнего состояния компании и шансы для развития компании;
- сформулируйте рекомендации относительно каждой группы товаров (от поддержки до снятия с производства);
- сделайте выводы для стратегии компании.