

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Методы и инструменты анализа технологических трендов

Код модуля
1162437(1)

Модуль
Исследования в науке и бизнесе

Екатеринбург

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Каримова Алиса Алексеевна	кандидат фармацевтически х наук, без ученого звания	Доцент	инноватики и интеллектуальной собственности
2	Старостин Антон Олегович	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподават ель	инноватики и интеллектуальной собственности
3	Шульгин Дмитрий Борисович	доктор экономических наук, доцент	Заведующи й кафедрой	инноватики и интеллектуальной собственности

Согласовано:

Управление образовательных программ

Т.Г. Комарова

Авторы:

- Каримова Алиса Алексеевна, Доцент, инноватики и интеллектуальной собственности
- Старостин Антон Олегович, Старший преподаватель, инноватики и интеллектуальной собственности
- Шульгин Дмитрий Борисович, Заведующий кафедрой, инноватики и интеллектуальной собственности

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Методы и инструменты анализа технологических трендов

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	4	
2.	Виды аудиторных занятий	Практические/семинарские занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Зачет	
4.	Текущая аттестация	Контрольная работа	1
		Домашняя работа	1
		Расчетно-графическая работа	1

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Методы и инструменты анализа технологических трендов

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
УК-1 -Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, в том числе в цифровой среде	Д-1 - Демонстрировать аналитические способности и критическое мышление З-1 - Демонстрировать понимание основных методов системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций З-2 - Определять этапы разработки стратегии действий, в том числе в цифровой среде,	Домашняя работа Зачет Контрольная работа Практические/семинарские занятия Расчетно-графическая работа

	<p>и методы решения проблемных ситуаций</p> <p>П-1 - Использовать эффективные стратегии действий для решения проблемной ситуации, в том числе в цифровой среде, с учетом оценки ограничений, рисков и моделируемых результатов</p> <p>П-2 - Использовать методы критического анализа и системного подхода в разработке стратегии действий для решения проблемных ситуаций, в том числе в цифровой среде</p> <p>У-1 - Выявлять проблемные ситуации, используя методы системного подхода и критического анализа</p> <p>У-2 - Обосновывать выбор стратегии для достижения поставленной цели, в том числе в цифровой среде, с учетом ограничений, рисков и моделируемых результатов</p> <p>У-3 - Анализировать проблемную ситуацию, выявлять и определять способы ее разрешения</p>	
<p>ПК-1 -Способность самостоятельно решать задачи управления в технических системах на базе последних достижений науки и техники</p>	<p>З-2 - Перечислить основные источники получения патентной и научно-технической информации, характеризующих актуальные достижения науки и техники</p> <p>П-2 - Подготовить презентацию с обоснованием предложений по направлениям совершенствования заданной технической системы</p> <p>У-2 - Обосновать варианты (альтернативы) направления совершенствования заданной технической системы на основе анализа патентной и научно-технической информации</p>	<p>Домашняя работа</p> <p>Зачет</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Практические/семинарские занятия</p> <p>Расчетно-графическая работа</p>
<p>ПК-4 -Способность осуществлять сбор и</p>	<p>З-5 - Перечислить основные источники получения научно-</p>	<p>Домашняя работа</p> <p>Зачет</p>

анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области управления инновациями и построения экосистем инноваций	технической информации о новых технологиях и инновациях П-3 - Подготовить аналитический отчет по результатам поиска научно-технической информации по заданной технологии У-3 - Выбирать стратегию поиска, сбора и анализа научно-технической информации о новых технологиях и инновациях	Контрольная работа Практические/семинарские занятия Расчетно-графическая работа
--	--	---

3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – не предусмотрено		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по лекциям – нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – не предусмотрено		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 1.00		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>домашняя работа</i>	1,8	30
<i>контрольная работа</i>	1,12	30
<i>расчетно-графическая работа</i>	1,16	40
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – 0.40		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – зачет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – 0.60		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – не предусмотрено		

Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям -не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям –нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		
4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –не предусмотрено		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено		

3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено		

4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для

	продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

5.1.1. Практические/семинарские занятия

Примерный перечень тем

1. Источники научно-технической информации об инновациях
 2. Работа с зарубежными базами патентных данных
 3. Работа с российскими базами патентных данных
 4. Работа с зарубежными базами данных о научных публикациях и НИОКР
 5. Работа с российскими базами данных о научных публикациях и НИОКР
 6. Поисковые стратегии работы с научно-технической информацией
 7. Поисковые стратегии и анализ научно-технической информации
 8. Методы анализа научно-технической информации (библиографические данные)
 9. Методы анализа научно-технической информации (патентные данные)
 10. Методы анализа научно-технической информации (совмещенный анализ)
 11. Формы представления аналитического отчета о выявленных технологических трендах
 12. Формы представления аналитического отчета о выявленных технологических трендах (по запросам заказчиков)
 13. Формы представления аналитического отчета о выявленных технологических трендах (на уровне региона)
 14. Выбор направлений совершенствования технических систем на основе выявленных трендов
 15. Выбор технологических стратегий на основе выявленных трендов
 16. Выбор направлений совершенствования технических систем и технологических стратегий на основе выявленных трендов (защита отчетов)
- Примерные задания
1. Обсуждение темы занятия, научная дискуссия
 2. Освоение инструментов анализа научно-технической информации
 3. Подготовка текстовой и визуальной составляющих аналитического отчета по запросу заказчика
 4. Обоснование выбора технологической стратегии компании или отрасли
 5. Защита аналитического отчета или его части перед заказчиком (в парах) или стейкхолдерами (в группах)
- LMS-платформа – не предусмотрена

5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

Базовый

5.2.1. Контрольная работа

Примерный перечень тем

1. Выявление и структурирование технологического тренда

Примерные задания

Сформулируйте определение понятий "тренд", "технологический тренд".

Выберите предметную область, в рамках которой вы будете проводить выявление технологического тренда для инноваций.

Опишите технологический тренд, придерживаясь следующей структуры:

- Кто инициировал развитие этого тренда? – инноватор (субъект)
- Что развивается в рамках этого тренда? – тенденция или инновация (объект)
- Где наблюдается этот тренд? – место рождения тренда (реальное, виртуальное)
- Почему данный тренд возник? – движущие силы (следствие культурных дискуссий и технологического совершенствования предметной области)

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.2. Домашняя работа

Примерный перечень тем

1. Зонирование технологического тренда и определение

Примерные задания

Выберите предметную область, в рамках которой вы будете проводить выявление технологического тренда для инноваций.

Опишите зоны технологического тренда, придерживаясь следующей структуры:

- 1) Зона выявления тренда: ключевые характеристики тренда 25-30 слов и 5-8 изображений
- 2) Зона драйверов тренда: ключевые факторы и потребительские ценности, взаимодействие потребителей с трендом
- 3) Зона типологии тренда: целевые группы потребителей, их эмоциональная сущность, серия изображений
- 4) Зона нежелательных соприкосновений с конкурентами: что сейчас выбирают потребители, как сделать товар более привлекательным
- 5) Зона территории тренда: где и для кого этот тренд
- 6) Зона возможностей инновационного продукта: выдвинуть оборонительную, наступательную и разрушительную стратегию развития продукта (технологии) в рамках тренда

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.3. Расчетно-графическая работа

Примерный перечень тем

1. Разработка картограммы тренда и концепции развития инновации

Примерные задания

Выберите предметную область, в рамках которой вы будете проводить выявление технологического тренда для инноваций.

Сформируйте текстовое и визуальное представление картограммы тренда, придерживаясь следующей структуры:

- 1) Наименование и краткое описание тренда
- 2) Анализ технологического тренда, в том числе:
 - Базовые (текущие) потребности рынка, удовлетворяемые продукцией, созданной в рамках анализируемого тренда
 - Известный опыт использования тренда в других сферах человеческой деятельности
 - Драйверы краткосрочных и долгосрочных изменений

- Возможные (перспективные) ожидания потребителей, которые могут возникнуть в будущем
- 3) Использование технологического тренда, в том числе:
 - Возможности использования тренда в науке (1-2 примера)
 - Возможности использования тренда в бизнесе (1-2 примера)
 - Текущие потребители тренда
 - Будущие (перспективные) потребители тренда
- 4) Концепция развития инновационного продукта (технологии)
 - Сценарий А: базовое предложение (подобие настоящего)
 - Сценарий Б: лучший вариант будущего при сохранении драйверов
 - Сценарий В: худший вариант будущего вследствие влияния неблагоприятных факторов или действий конкурентов
 - Составление мудбордов (эмоциональные карты) продукта (технологии)
 - Составление визуального профиля потребителя и визуального ландшафта вселенной продукта (технологии)
 - Разработка креативной рекламы, отражающей сущность продукта

LMS-платформа – не предусмотрена

5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

5.3.1. Зачет

Список примерных вопросов

1. Основные источники получения научно-технической информации о новых технологиях и инновациях, отечественных и зарубежных инновационных процессах.
2. Значение патентной информации для поиска информации об инновациях, базы патентных данных, патентные ведомства
3. Базы данных о публикациях, индексируемые в международных и российских системах цитирования
4. Источники информации о результатах НИОКР
5. Постановка задачи исследований технологических трендов
6. Инструменты исследования технологических трендов
7. Стратегии поиска, сбора и анализа информации о новых технологиях и инновационных процессах по различным технологическим направлениям
8. Патентный поиск и его виды (тематический, по классификационным индексам, комплексный).
9. Технологический форсайт и его роль в исследовании трендов
10. Технологический бенчмаркинг и его роль в исследовании трендов
11. Маркетинговые исследования в инновационной сфере
12. Анализ конъюнктурных данных компаний и конкурентная разведка
13. Формы представления аналитического отчета о выявленных технологических трендах
14. Алгоритм выбора приоритетного направления совершенствования технических систем

15. Алгоритм выбора технологической стратегии компании на основе анализа современных технологических трендов

LMS-платформа – не предусмотрена

5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.