

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

СОГЛАСОВАНО
Директор института
магистратуры



Ярмоленко И.В.

«21» *сентябрь* 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор института



Уваров В.А.

«29» *сентябрь* 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

Трансфер инновационных технологий

Направление подготовки:

08.04.01 Строительство

Профиль программы:

**Производство строительных материалов, изделий и конструкций:
наносистемы в строительном материаловедении**

Квалификация

магистр

Форма обучения

очная

Институт: инженерно-строительный

Кафедра материаловедения и технологии материалов

Белгород – 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 482 от 31 мая 2017 г.;
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составитель: к.т.н., доц.  (Т.В. Дмитриева)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 12 » апреля 2021 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.  (В.В. Строкова)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
материаловедения и технологии материалов

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.  (В.В. Строкова)

« 12 » апреля 2021 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 29 » апреля 2021 г., протокол № 9

Председатель: к.т.н., доц.  (А.Ю. Феоктистов)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
Профессиональные компетенции	ПК-1. Способен проводить экспертизу результатов проектирования и технологических решений по производству строительных материалов, изделий и конструкций	ПК-1.3. Оценивает уровень инновационности принятых технических решений в проекте производства строительных материалов, изделий	<p>Знать: принципы оценки уровня инновационности принятых технических решений в проекте производств строительных материалов, изделий</p> <p>Уметь: оценивать уровень инновационности принятых решений в проекте производства строительных материалов, изделий</p> <p>Владеть: навыками оценки уровня инновационности технических решений в проекте производства строительных материалов, изделий</p>
		ПК-1.4. Осуществляет сравнительный анализ технического уровня, достигнутого в проекте с мировым уровнем в отрасли производства строительных материалов, изделий и конструкций	<p>Знать: принципы проведения анализа для сравнения технического уровня, достигнутого в проекте, и мирового уровня в отрасли производства строительных материалов, изделий и конструкций</p> <p>Уметь: производить анализ технического уровня, достигнутого в проекте с мировым уровнем в отрасли производства строительных материалов, изделий и конструкций</p> <p>Владеть: навыками проведения анализа технического уровня разработки, достигнутого в проекте, по сравнению с мировым уровнем</p>
Профессиональные компетенции	ПК-4. Способен обосновывать выбор технических решений технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций	ПК-4.1. Составляет задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций	<p>Знать: принципы составления задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций</p> <p>Уметь: самостоятельно составлять задания на проектирование технологических линий по</p>

	конструкций		<p>производству строительных материалов, изделий и конструкций</p> <p>Владеть: навыками оставления задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций</p>
		<p>ПК-4.3. Разрабатывает и выбирает варианты принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий</p>	<p>Знать: принципы разработки и выбора принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий</p> <p>Уметь: производить разработки и выбора принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства</p> <p>Владеть: навыками разработки и выбора технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий</p>
		<p>ПК-4.6. Разрабатывает технологические задания на проектирование узлов и нестандартного оборудования</p>	<p>Знать: принципы разработки технологических заданий на проектирование узлов и нестандартного оборудования</p> <p>Уметь: разрабатывать технологических заданий на проектирование узлов и нестандартного оборудования</p> <p>Владеть: навыками разработки технологических заданий на проектирование узлов и нестандартного оборудования</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция ПК-1. Способен проводить экспертизу результатов проектирования и технологических решений по производству строительных материалов, изделий и конструкций

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Технология получения наноструктурированных композитов строительного и специального назначения
2	Трансфер инновационных технологий
3	Основы патентования
4	Особенности трансфера нанотехнологий
5	Учебная научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
6	Производственная исполнительская практика
7	Производственная преддипломная практика

2. Компетенция ПК-4. Способен обосновывать выбор технических решений технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Композиционные наноструктурированные вяжущие вещества
2	Организация производства строительных материалов и изделий
3	Проектирование предприятий по производству строительных материалов и изделий
4	Технологические процессы производства строительных материалов
5	Автоматизация предприятий строительной отрасли
6	Трансфер инновационных технологий
7	Особенности трансфера нанотехнологий
8	Производственная научно-исследовательская работа
9	Производственная исполнительская практика
10	Производственная преддипломная практика

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки: 2 зач. единицы.

Форма промежуточной аттестации _____ зачет _____
(экзамен, дифференцированный зачет, зачет)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 3
Общая трудоемкость дисциплины, час	108	108
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	53	53
лекции	17	17
лабораторные	0	0
практические	34	34
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	2	2
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	55	55
Курсовой проект	0	0
Курсовая работа	0	0
Расчетно-графическое задание	0	0
Индивидуальное домашнее задание	9	9
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	46	46
Зачет	3	3

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем Курс 2 Семестр 3

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
1. Переход от идеи к рынку: коммерциализация технологий					
1.1	Процесс коммерциализации технологий	0,5	1		2
1.2	Потребность в инновациях. Существо инновационной деятельности	0,5	1		2
1.3	Переход от идеи к рынку	0,5	1		2
1.4	Создание дополнительной стоимости. Прирост стоимости инновации в процессе коммерциализации	0,5	1		2
1.5	Инновации: классические ошибки и их исправление	1	2		2
2. Коммерциализуемость результатов интеллектуальной деятельности					
2.1	Понятие «коммерциализуемость»	1	2		3
2.2	Методы оценки коммерческого потенциала технологий	1	2		3
2.3	Понимание термина «технология»	1	2		3
2.4	Линейный и рыночный подход к коммерциализации технологий	1	2		3
2.5	Разработка новых технологий в больших и мелких компаниях	1	2		2
2.6	«Подрывные» и поддерживающие технологии	2	4		2
3. Инновационное предпринимательство					
3.1	Основные элементы процесса инновационного предпринимательства	0,5	1		2
3.2	Содержание и организация инновационного процесса	0,5	1		2
3.3	Инновационная компания как субъект рыночной экономики	1	2		2
3.4	Рынок научно-технической продукции	1	2		2
3.5	Инфраструктура инновационной деятельности □	1	2		2
4. Маркетинг инноваций					
4.1	Стратегический маркетинг инновационных компаний	0,5	1		2

4.2	Товарная стратегия	0,5	1		2
4.3	Каналы распределения и сбытовые цепочки инновационных продуктов	1	2		2
4.4	Ценообразование на инновационных рынках	0,5	1		2
4.5	Маркетинговые коммуникации	0,5	1		2
	ВСЕГО	17	34	0	46

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
семестр №3				
1	Переход от идеи к рынку: коммерциализация технологий	Определение «цены» единицы измерения потребительской характеристики изделия	6	8,5
2	Коммерциализуемость результатов интеллектуальной деятельности	Оценка технико-технологического совершенства изделия	6	4,5
3	-//-	Использование функционально-стоимостного анализа при модернизации изделий	4	4
4	-//-	Оценка технического уровня изделия с применением метода анализа иерархий	4	4
5	Инновационное предпринимательство	Использование метода морфологического анализа в инновационном процессе	6	4
6	-//-	Использование метода ССВУ-анализа в инновационном менеджменте	4	4
7	Маркетинг инноваций	Использование сетевых моделей в управлении инновационными проектами	6	8,5
		ИТОГО:	34	37,5

4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом

4.5. Содержание индивидуального домашнего задания

На выполнение индивидуального домашнего задания (ИДЗ) предусмотрено 9 часов самостоятельной работы студентов.

Целью ИДЗ является освоение студентами дополнительных сведений по изучаемой дисциплине с учетом направления научного исследования студента в рамках подготовки магистерской диссертации, а также представление работы перед аудиторией.

Письменное задание в рамках ИДЗ предполагает анализ причин успеха инновационного продукта, анализ причин неудачного вывода на рынок инновационного продукта. Продукты для анализа выбираются студентами самостоятельно и согласовываются с преподавателем.

Общей темой задания следует считать «Маркетинговый план вывода на рынок инновационного продукта»

Для написания работы нужно согласовать с преподавателем тему, собрать материал, раскрывающий её содержание и оформить его в соответствии со следующими требованиями:

- объем 10-15 страниц печатного текста;
- наличие титульного листа по установленной форме (название образовательного учреждения, дисциплина, по которой выполнено ИДЗ, название темы, полные данные – ФИО, кафедра)
- структура ИДЗ:
 1. оглавление – это расширенный план работы с указанием страниц в тексте;
 2. введение – в нем прописывается актуальность выбранной темы и ожидаемые результаты работы;
 3. основная часть – в виде конкретно сформулированных вопросов, через которые раскрывается выбранная тема;
 4. заключение – это основные выводы, полученные по каждой части работы, перспективы исследования данной темы;
 5. список использованной литературы, который должен иметь единообразную форму

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

1 Компетенция ПК-1. Способность проводить экспертизу результатов проектирования и технологических решений по производству строительных материалов, изделий и конструкций

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-1.3. Оценивает уровень инновационности принятых технических решений в проекте производства строительных материалов, изделий	Зачет, защита ИДЗ, тестовый контроль
ПК-1.4. Осуществляет сравнительный анализ технического уровня, достигнутого в проекте с мировым уровнем в отрасли производства строительных материалов, изделий и конструкций	Защита ИДЗ, тестовый контроль, собеседование

2 Компетенция ПК-4. Способность обосновывать выбор технических решений технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-4.1. Составляет задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций	Собеседование, устный опрос
ПК-4.3. Разрабатывает и выбирает варианты принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий	Зачет, защита ИДЗ, тестовый контроль
ПК-4.6. Разрабатывает технологические задания на проектирование узлов и нестандартного оборудования	Защита ИДЗ, тестовый контроль, собеседование

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) зачета

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра после завершения изучения дисциплины в форме зачета.

Зачет проводится в форме собеседования по контрольным вопросам. Вопросы охватывают весь пройденный материал. При собеседовании преподаватель задает студенту 2 вопроса. По окончании ответа экзаменатор может задать студенту дополнительные и уточняющие вопросы. Положительным

также будет стремление студента изложить различные точки зрения на рассматриваемую проблему, выразить свое отношение к ней, применить теоретические знания по современным проблемам изучаемого курса.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
Переход от идеи к рынку: коммерциализация технологий		
1	Процесс коммерциализации технологий	1 Трансфер технологий. 2 Объекты трансфера технологий 3 Классическая схема трансфера технологий. 4 Процесс отбора технологий
2	Потребность в инновациях. Сущность инновационной деятельности	1. Понятие и классификация инноваций. Субъекты инвестиционной деятельности 2. Инновационная деятельность как понятие 3. Общие принципы организации инновационной деятельности 4. Планирование инновационной деятельности 5. Стимулирование инновационной деятельности 6. Организация и управление инновационной деятельностью 7. Оценка эффективности и стимулирование инновационной деятельности 8. Гибкие структуры организации инновационной деятельности 9. Оценка существующей системы управления и результатов финансово-хозяйственной деятельности
3	Переход от идеи к рынку	1. В каком соотношении находятся понятия «нововведение», «новшество» и «инновация»? 2. В чем заключается суть инновационной деятельности? 3. Какие выделяют виды инновационной деятельности? 4. Назовите основные виды инноваций и раскройте их особенности? 5. Назовите основные понятия инновационного процесса? 6. Нарисуйте цикл инновационного процесса? 7. Перечислите всех участников инновационной деятельности? 8 Основные стадии развития идеи 9 Стадия стабильности 10 Стадия демонстрации 11 Стадия продвижения 12 Стадия выращивания 13. Стадия генерации идеи
4	Создание дополнительной стоимости. Прирост стоимости инновации в процессе коммерциализации	1. Управление денежными средствами 2. Прирост стоимости портфеля 3. Метод анализа затрат на создание новых потребительских стимулов и улучшение качества созданных продуктов, товаров и услуг 4. Модель 1:10:100 5. Кривые «энтузиазм-время» и «стоимость-время»
5	Инновации: классические ошибки и их исправление	1. Переход от идеи к рынку: стадии «генерации идеи», «выращивания», «демонстрации», «продвижения», «стабильности». 2. Создание дополнительной стоимости. 3. Прирост стоимости инновации в процессе

		<p>коммерциализации.</p> <p>4. Классические ошибки в инновационной деятельности и меры по их преодолению</p>
Коммерциализуемость результатов интеллектуальной деятельности		
6	Понятие «коммерциализуемость»	<p>1 Формы коммерческого трансфера.</p> <p>2 Варианты финансирования коммерческого трансфера технологий.</p> <p>3 Этапы трансфера технологий.</p> <p>4 Риски при трансфере технологий.</p>
7	Методы оценки коммерческого потенциала технологий	<p>1. Формирование комплекса факторов коммерческого потенциала</p> <p>2. Экспертные оценки и степень согласованности мнений специалистов</p> <p>3. Оценки значимостей факторов, определяющих коммерческий потенциал технологий</p>
8	Понимание термина «технология»	<p>1. Что такое технология?</p> <p>2. Какие они бывают?</p> <p>3. Какие технологии легче коммерциализовать?</p>
9	Линейный и рыночный подход к коммерциализации технологий	<p>1. Линейная технология и ломанная изокванта</p> <p>2. Рыночные технологии инновационного менеджмента</p> <p>3. Испытание гипотезы о линейности связи на основе показателя наклона линейной регрессии</p> <p>4. Рыночный (сравнительный) подход</p> <p>5. Этапы оценки по рыночному подходу</p> <p>6. Методы оценки фирмы в рамках рыночного подхода</p> <p>7. Подходы к проведения рыночных исследований</p>
10	Разработка новых технологий в больших и мелких компаниях	<p>1. Разработка дерева целей компании</p> <p>2. Разработка стратегии компании</p> <p>3. Стратегическое освоение новых технологий</p> <p>4. Динамика процесса разработки новых товаров</p> <p>5. Мероприятия по разработке и планированию новых товаров</p> <p>6. Форма коммерческой реализации новых товаров</p> <p>7. Динамический анализ разработки новых товаров</p> <p>8. Виды реализуемых новых технологий и направления «технологического трансфера»</p>
11	«Подрывные» и поддерживающие технологии	<p>1. Что представляю собой «подрывные» и поддерживающие технологии?</p> <p>2. Что такое классификация Кристенсена?</p> <p>3. Что такое «подрывная» инновация?</p>
12	Понятие «коммерциализуемость»	<p>1. Эффективность инвестиций в инновации</p> <p>2. Минимально-допустимая доходность инвестора.</p> <p>3. Критерии коммерциализуемости инновационного проекта</p>
Инновационное предпринимательство		
13	Основные элементы процесса инновационного предпринимательства	<p>1 Предпринимательская деятельность и предпринимательские способности</p> <p>2 Экономическая организация. Природа фирмы</p> <p>3 Фирма как способ организации предпринимательской деятельности</p> <p>4 Понятие инновации и ее характеристики</p> <p>5 Виды инноваций и их классификация</p>
14	Содержание и	1 Характеристика инновационного процесса

	организация инновационного процесса	2 Этапы инновационного процесса 3 Модели инновационного процесса
15	Инновационная компания как субъект рыночной экономики	1 Инновационная компания: понятие и сущность 2 Стадии развития инновационной компании 3 Классификация инновационных компаний
16	Рынок научно-технической продукции	1 Рынок новшеств и инноваций: состав, основные элементы, особенности 2 Поведение фирм в условиях несовершенной конкуренции 3 Интеллектуальная собственность и нематериальные активы как рыночный продукт, их характеристика и классификация. Патенты и лицензии на изобретения 4 Формы продвижения и реализации инноваций на рынке. 5 Ценовая политика и коммуникационные инструменты рынка инноваций.
17	Инфраструктура инновационной деятельности □	1 Состав и функции инновационной инфраструктуры 2 Финансовая инфраструктура 3 Производственно-технологическая инфраструктура 4 Особенности развития инновационной инфраструктуры в России
Маркетинг инноваций		
18	Стратегический маркетинг инновационных компаний	1. Стратегическое планирование в инновационных компаниях. 2. Ключевые стратегические решения 3. Конкурентные преимущества инновационных компаний. 4. Анализ постоянства, реализуемости и конкурентоспособности. 5. Анализ ресурсов и компетенций 6. Шансы и риски венчуров и инновационных продуктов 7. Принятие решений в условиях неопределенности 8. Ориентация на заказчиков 9. Что означает понятие “ориентация на рынок”: понятие, значимость, барьеры, недостатки 10. Понимание потребителя 11. Классификация потребителей 12. Принятие решений корпоративными и частными потребителями. 13. Процесс и определяющие факторы 14. Сегментирование потребителей и определение целевой аудитории 15. Отношения с потребителями 16. Стратегии привлечения 17. Стратегии удержания
19	Товарная стратегия	1 Стандартизация vs индивидуализация 2 Архитектура продукта: модули и производные 3 Развитие дополнительных услуг
20	Каналы распределения и сбытовые цепочки инновационных продуктов	1. Принципы формирования системы сбыта и факторы, влияющие на ее организацию 2. Виды каналов распределения 3. Управление и контроль за сбытовыми каналами 4. Определение эффективности сбытовых каналов 5. Маркетинг взаимоотношений: партнерства и альянсы 6. Виды партнерств 7. Причины и цели создания партнерств и альянсов

		8. Риски и факторы успеха
21	Ценообразование на инновационных рынках	1 Определяющие параметры 2 Клиентоориентированное ценообразование 3 Ценообразование на дополнительные услуги 4 Технологический парадокс
22	Маркетинговые коммуникации	1 Роль маркетинговых коммуникаций. Каналы и их использование 2 Реклама инновационных продуктов 3 Аннонсирование новых товаров 4 Брендинг высокотехнологичных компаний 5 Социально-этические и регуляторные аспекты 6 Социальная ответственность и социальный PR 7 Этические аспекты и противоречия. 8 Роль и значение государственных институтов и законодательства

**5.2.2. Перечень контрольных материалов
для защиты курсового проекта/ курсовой работы**

Не предусмотрено учебным планом

5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

Текущий контроль осуществляется в течение семестра в форме выполнения и защиты практических работ, выполнения индивидуального домашнего задания.

Практические работы. Практические занятия проводятся в форме семинаров по темам, перечень которых представлен в таблице. По результатам проведенного занятия преподаватель проводит опрос студентов по тематике занятия и выставляет оценки, учитываемые в дальнейшем для выведения окончательной оценки по результатам освоения дисциплины.

Примерный перечень контрольных вопросов для защиты практических работ представлен в таблице.

№	Тема практической работы	Контрольные вопросы
1.	Определение «цены» единицы измерения потребительской характеристики изделия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что понимают под свойствами (потребительскими характеристиками) изделия? 2. Какие потребительские характеристики бытовых изделий вы знаете? 3. Какие потребительские (производственные) характеристики промышленного оборудования вы знаете? 4. Как отражаются позитивные и негативные свойства изделий на их цене?
2.	Оценка технико-технологического совершенства изделия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что понимают под техническим уровнем изделия? 2. Что понимают под технико-технологическим совершенством изделия? 3. Для чего оценивают технический уровень и/или технико-технологическое совершенство изделия? 4. Какую роль в оценке совершенства изделия играют нормативные документы: регламенты, стандарты, руководящие документы (РД) и т. п.
3.	Использование функционально-стоимостного анализа при модернизации изделий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что понимают под функционально-стоимостным анализом (ФСА)? 2. Какой вид имеет функциональная модель (ФМ) изделия? 3. Какой вид имеет структурная модель (СМ) изделия? 4. В чем сущность (какой методический прием лежит в основе) ФСА? 5. Из каких этапов состоит процесс ФСА? 6. Какие виды функций изделия и его элементов выделяют в процессе ФСА? 7. Какой вид имеет функционально-стоимостная диаграмма (ФСД)?
4.	Оценка технического уровня изделия с применением метода анализа иерархий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что понимают под техническим (технико-технологическим) уровнем изделия? 2. Какие методы оценки технического уровня изделий вы знаете? 3. С какой целью оценивается технический уровень изделий? 4. В чем суть метода попарного сравнения альтернатив? 5. Какие шкалы могут использоваться при попарном сравнении альтернатив? 6. В чем суть метода анализа иерархий (МАИ)?

№	Тема практической работы	Контрольные вопросы
		7. Какие свойства изделий характеризуют их технический уровень?
5.	Использование метода морфологического анализа в инновационном процессе	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие методы проектирования вы знаете? 2. Что понимают под методом проектирования? 3. Что понимают под приемом проектирования? 4. Что понимают под альтернативой? 5. Как связана альтернатива с целью, с проблемой? 6. Какие методы оценки альтернатив вы знаете? 7. В чем состоит сущность метода морфологического анализа?
6.	Использование метода ССВУ-анализа в инновационном менеджменте	<ol style="list-style-type: none"> 1. В чем состоит сущность ССВУ-анализа? 2. Какую роль играет составление анкет в ССВУ-анализе? 3. В чем состоит позиционирование изделия в поле координатной сетки, используемой в процессе анализа? 4. Как используются результаты позиционирования изделия? 5. С какой целью в анкетах ССВУ-анализа предусматриваются балльные шкалы? 6. Существует ли связь между этапами жизненного цикла изделия и квадрантами координатной сетки ССВУ-анализа? 7. Как выглядит анкета ССВУ-анализа?
7.	Использование сетевых моделей в управлении инновационными проектами	<ol style="list-style-type: none"> 1. Из каких частей состоит сетевая модель? 2. Что понимают под топологией сетевой модели? 3. Что представляет собой внесетевая информация? 4. Из каких элементов состоит топология? 5. Какие правила составления топологии вы знаете? 6. В какой последовательности разрабатывают и используют сетевую модель? 7. Что понимают под путем модели?

Рабочей программой предусматривается выполнение студентами на семинарах и практических занятиях заданий, предусматривающих: анализ маркетинговых ситуаций по материалам практических ситуаций (кейсов), решений кейсов по ценообразованию, оценке рынка, прогнозированию, обоснование набора каналов маркетинговых коммуникаций и предложение набора мероприятий по продвижению продукта.

Ниже приведен пример практической работы:

ОПРЕДЕЛЕНИЕ «ЦЕНЫ» ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ

Цель работы: закрепить знания по ценообразованию новшеств, полученные в лекционном курсе и в результате самостоятельного изучения дисциплины, а также приобрести начальные навыки в этой сфере.

Справочный материал

Сущностные потребительские характеристики (они же технические параметры) любого изделия отражаются в его цене прямо или косвенно. Поэтому, намечая совершенствование своей продукции, производитель заинтересован во

По результатам вычислений целесообразно сформулировать вывод.

Имеющаяся информация позволяет также определить ожидаемые значения цен рассматриваемых изделий вследствие их обновления, доведения значений их потребительских свойств до «идеала». Другими словами, определить рыночную цену «идеального» изделия.

При наличии времени на занятии может быть также построена диаграмма предпочтительности обновления изделий. При этом по оси абсцисс отражаются обозначения изделий, а по оси ординат — возможные приращения цен.

Вопросы для самоконтроля

1. Что понимают под свойствами (потребительскими характеристиками) изделия?
2. Какие потребительские характеристики бытовых изделий вы знаете?
3. Какие потребительские (производственные) характеристики промышленного оборудования вы знаете?
4. Как отражаются позитивные и негативные свойства изделий на их цене?

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

Критериями оценивания достижений показателей на зачете являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
«Зачтено»	студент имеет устойчивые знания об основных терминах, понятиях и определениях, полученные при изучении дисциплины, может сформулировать взаимосвязи между понятиями, ориентируется во всех разделах курса, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно отвечает на поставленные вопросы (в том числе и дополнительные).
«Не зачтено»	студент имеет значительные пробелы в знаниях, не может сформулировать взаимосвязи между изученными понятиями, не имеет представления о большинстве изучаемых в учебной дисциплине тем, допускает в ответе неточности, недостаточно правильно формулирует основные законы и правила.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Знание принципов оценки уровня инновационности принятых технических решений в проекте производств строительных материалов
	Знание принципов проведения анализа для сравнения технического уровня, достигнутого в проекте, и мирового уровня в отрасли производства строительных материалов, изделий и конструкций
	Знание принципов составления задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций

	Знание принципов разработки принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий
	Знание принципов разработки технологических заданий на проектирование узлов и нестандартного оборудования
Умения	Умение оценивать инновационность уровня принятых решений в проекте производства строительных материалов
	Умение производить анализ технического уровня достигнутого в проекте с мировым уровнем в отрасли производства строительных материалов, изделий и конструкций
	Умение самостоятельно составлять задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций
	Умение производить выбор принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства
	Умение разрабатывать технологических заданий на проектирование узлов и нестандартного оборудования
Владения	Владение навыками оценки уровня инновационности технических решений в проекте производства строительных материалов, изделий
	Владение навыками проведения анализа технического уровня разработки, достигнутого в проекте, по сравнению с мировым уровнем
	Владение навыками составления задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций
	Владение навыками разработки и выбора технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий
	Владение навыками разработки технологических заданий на проектирование узлов и нестандартного оборудования

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание принципов оценки уровня инновационности принятых технических решений в проекте производств строительных материалов	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно или с помощью
	Не знает принципов оценки уровня инновационности принятых технических решений в проекте производств строительных материалов	Знает принципы оценки уровня инновационности принятых технических решений в проекте производств строительных материалов. Возможны неточности и ошибки.
	Показывает некачественные знания: не знает значительной части материала; не дает ответы на большинство вопросов; не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами; неверно, нелогично излагает и интерпретирует знания	Показывает качественные знания: обладает достаточным/полным знанием материала, может владеть дополнительными знаниями; дает недостаточно полные/развернутые ответы на поставленные вопросы; излагает знания в логической последовательности, самостоятельно

		или с помощью их интерпретирует и анализирует, делает выводы; выполняет поясняющие рисунки и схемы, приводит примеры.
Знание принципов проведения анализа для сравнения технического уровня, достигнутого в проекте, и мирового уровня в отрасли производства строительных материалов, изделий и конструкций	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно или с помощью
	Не знает принципов проведения анализа для сравнения технического уровня, достигнутого в проекте, и мирового уровня в отрасли производства строительных материалов, изделий и конструкций	Знает принципы проведения анализа для сравнения технического уровня, достигнутого в проекте, и мирового уровня в отрасли производства строительных материалов, изделий и конструкций. Возможны неточности и ошибки.
	Показывает некачественные знания: не знает значительной части материала; не дает ответы на большинство вопросов; не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами; неверно, нелогично излагает и интерпретирует знания	Показывает качественные знания: обладает достаточным/полным знанием материала, может владеть дополнительными знаниями; дает недостаточно полные/развернутые ответы на поставленные вопросы; излагает знания в логической последовательности, самостоятельно или с помощью их интерпретирует и анализирует, делает выводы; выполняет поясняющие рисунки и схемы, приводит примеры.
Знание принципов составления задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно или с помощью
	Не знает принципов составления задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций	Знает принципы составления задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций. Возможны неточности и ошибки.
	Показывает некачественные знания: не знает значительной части материала; не дает ответы на большинство вопросов; не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами; неверно, нелогично излагает и интерпретирует знания	Показывает качественные знания: обладает достаточным/полным знанием материала, может владеть дополнительными знаниями; дает недостаточно полные/развернутые ответы на поставленные вопросы; излагает знания в логической последовательности, самостоятельно или с помощью их интерпретирует и анализирует, делает выводы; выполняет поясняющие рисунки и схемы, приводит примеры.
Знание принципов разработки принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства	Не знает	Знает принципы разработки принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий. Возможны неточности и ошибки.
	Не знает принципов разработки принципиальной технологической	Знает принципы разработки принципиальной технологической

строительных материалов и изделий	схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий	схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий. Возможны неточности и ошибки.
	Показывает некачественные знания: не знает значительной части материала; не дает ответы на большинство вопросов; не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами; неверно, нелогично излагает и интерпретирует знания	Показывает качественные знания: обладает достаточным/полным знанием материала, может владеть дополнительными знаниями; дает недостаточно полные/развернутые ответы на поставленные вопросы; излагает знания в логической последовательности, самостоятельно или с помощью их интерпретирует и анализирует, делает выводы; выполняет поясняющие рисунки и схемы, приводит примеры.
Знание принципов разработки технологических заданий на проектирование узлов и нестандартного оборудования	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно или с помощью
	Не знает принципов разработки технологических заданий на проектирование узлов и нестандартного оборудования	Знает принципы разработки технологических заданий на проектирование узлов и нестандартного оборудования. Возможны неточности и ошибки.
	Показывает некачественные знания: не знает значительной части материала; не дает ответы на большинство вопросов; не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами; неверно, нелогично излагает и интерпретирует знания	Показывает качественные знания: обладает достаточным/полным знанием материала, может владеть дополнительными знаниями; дает недостаточно полные/развернутые ответы на поставленные вопросы; излагает знания в логической последовательности, самостоятельно или с помощью их интерпретирует и анализирует, делает выводы; выполняет поясняющие рисунки и схемы, приводит примеры.

Оценка сформированности компетенций по показателю умение__.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Умение оценивать инновационность уровня принятых решений в проекте производства строительных материалов	Не умеет оценивать инновационность уровня принятых решений в проекте производства строительных материалов	Умеет оценивать инновационность уровня принятых решений в проекте производства строительных материалов
Умение производить анализ технического уровня достигнутого в проекте с мировым уровнем в отрасли производства строительных материалов, изделий и конструкций	Не умеет производить анализ технического уровня достигнутого в проекте с мировым уровнем в отрасли производства строительных материалов, изделий и конструкций	Умеет производить анализ технического уровня достигнутого в проекте с мировым уровнем в отрасли производства строительных материалов, изделий и конструкций

Умение самостоятельно составлять задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций	Не умеет самостоятельно составлять задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций	Умеет самостоятельно составлять задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций
Умение производить выбор принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства	Не умеет производить выбор принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства	Умеет производить выбор принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства
Умение разрабатывать технологических заданий на проектирование узлов и нестандартного оборудования	Не умеет разрабатывать технологических заданий на проектирование узлов и нестандартного оборудования	Умеет разрабатывать технологических заданий на проектирование узлов и нестандартного оборудования

Оценка сформированности компетенций по показателю *«владение»*.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Владение навыками оценки уровня инновационности технических решений в проекте производства строительных материалов, изделий	Не владеет навыками оценки уровня инновационности технических решений в проекте производства строительных материалов, изделий	Владеет навыками оценки уровня инновационности технических решений в проекте производства строительных материалов, изделий
Владение навыками проведения анализа технического уровня разработки, достигнутого в проекте, по сравнению с мировым уровнем	Не владеет навыками проведения анализа технического уровня разработки, достигнутого в проекте, по сравнению с мировым уровнем	Владеет навыками проведения анализа технического уровня разработки, достигнутого в проекте, по сравнению с мировым уровнем
Владение навыками составление задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций	Не владеет навыками составление задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций	Владеет навыками составление задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций
Владение навыками разработки и выбора технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий	Не владеет навыками разработки и выбора технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий	Владеет навыками разработки и выбора технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий
Владение навыками разработки технологических заданий на проектирование узлов и нестандартного оборудования	Не владеет	Владеет навыками разработки технологических заданий на проектирование узлов и нестандартного оборудования

Преподаватель выставляет оценку по данной дисциплине на основании анализа освоения вышеуказанных компетенций на основании рейтинговой системы комплексной оценки студентов. Только комплектное освоение компетенций по всем трем показателя (знание, умение, навыки) позволяет достичь положительной оценки по изучаемой дисциплине.

Следует учитывать, что отсутствие на занятии без уважительной причины или неподготовленность к практическому (семинарскому) занятию влечет к снижению рейтинга студента. Также данный факт актуален для индивидуального домашнего задания, сданного позднее установленного срока (без уважительной причины). Пропущенные занятия подлежат отработке.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1 Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, самостоятельной работы УКЗ №103	Специализированная мебель; мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук
2	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель; компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет», имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду
3	Методический кабинет	Специализированная мебель; мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023
	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020 Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2022г.
	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Миронова, Д.Ю. Инновационное предпринимательство и трансфер технологий / Д.Ю. Миронова, О.А. Евсеева, Ю.А. Алексеева. – СПб: Университет ИТМО, 2015. – 93 с.
2. Путилов, А.В. Коммерциализация разработок и технологий. Краткий конспект лекций / А.В. Путилов; ЭБС Znanium. – М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017.– 225 с.
3. Нефедьев, В.В. Особенности трансфера технологий на современном этапе / В.В. Нефедьев // Вопросы региональной экономики. – 2014. – №4. – С. 69–76.
4. Самарина, В.П. Трансфер технологий в качестве антикризисной меры для экономики России и ее регионов [Электронный ресурс] / В.П. Самарина, Т.П. Скуфьина, С.В. Баранов // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 2 (ч. 1). – Режим доступа: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=20428>.
5. Гассман, О. Бизнес-модели. 55 лучших шаблонов / О. Гассман, К. Франкенбергер, М. Шик. – М.: Альпина Паблишер, 2017.
6. Гаврилюк, А.В. Сетевой трансфер технологий: специфика реализации и перспективы развития / А.В. Гаврилюк // Государственное управление. Электронный вестник. – 2018. – № 69. – С. 498–518.
7. Егоричев, В.А. Трансфер технологий в России и за рубежом / В.А. Егоричев, П.И. Малярчук, Е.А. Князев. // Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 7 (96). – С. 1089–1091.
8. Тихомирова, О.Г. Диффузия инноваций, трансфер технологий и коммерциализация инноваций / О.Г. Тихомирова // Фундаментальные исследования. – 2018. – № 1. – С. 127–132.
9. Краюхин, Г.А. Трансфер инновационных технологий / Г.А. Краюхин, В.Ф. Быстров, Е.В. Жгулев. – Санкт-Петербургский государственный экономический университет. – 2016. – 259 с.
10. Александрова, А.В. Центры трансфера технологий: опыт и перспективы / А.В. Александрова, А.М. Комлецов, Я.Р. Фомина // Проблемы экономики и менеджмента. – 2015. – № 1 (41). – С. 23–27.
11. Гаврилюк, А.В. Сущность, формы реализации и функциональное назначение трансфера технологий / А.В. Гаврилюк // Экономические науки. – 2018. – № 4. – С. 15–20.

6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. Сайт Федерального агентства по науке и инновациям (www.fasi.gov.ru).
2. Портал информационной поддержки инноваций и бизнеса (www.innovbusiness.ru).
3. Информационный ресурс ФГУ ФИПС (<http://www.fips.ru>).
4. Федеральный портал по научной и инновационной деятельности (www.sci-innov.ru).
5. Портал Открытого инновационного сообщества (OIU.ru).
6. Сайт Международного инкубатора технологий (www.ibti.ru).