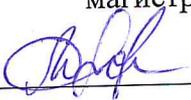


**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**  
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

СОГЛАСОВАНО  
Директор института  
магистратуры

  
« 20 » \_\_\_\_\_ 2023 г.  
*И.В. Космачева*  


Космачева И.В.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института

  
« 25 » \_\_\_\_\_ 2023 г.  
*В.А. Уваров*  


Уваров В.А.

2023 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**

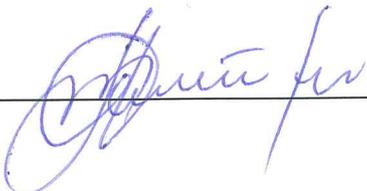
**Институт: инженерно-строительный**

**Кафедра материаловедения и технологии материалов**

Белгород – 2023

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 от 31 мая 2017 г. № 482;
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2023 году.

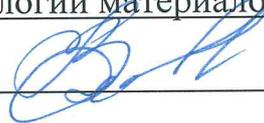
Составитель: к.т.н., доц.  (Т.В. Дмитриева)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 11 » мая 2023 г., протокол № 8

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)

« 11 » мая 2023 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 25 » мая 2023 г., протокол № 10

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

## 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><b>Знать:</b> принципы оценки уровня инновационности принятых технических решений в проекте производств строительных материалов, изделий</p> <p><b>Уметь:</b> оценивать уровень инновационности принятых решений в проекте производства строительных материалов, изделий</p> <p><b>Владеть:</b> 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><b>Знать:</b> принципы проведения анализа для сравнения технического уровня, достигнутого в проекте, и мирового уровня в отрасли производства строительных материалов, изделий и конструкций</p> <p><b>Уметь:</b> производить анализ технического уровня, достигнутого в проекте с мировым уровнем в отрасли производства строительных материалов, изделий и конструкций</p> <p><b>Владеть:</b> 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><b>Знать:</b> принципы составления задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций</p> <p><b>Уметь:</b> самостоятельно составлять задания на проектирование технологических линий по</p>  |

|  |             |  |   |
|--|-------------|--|---|
|  | конструкций |  | <p>производству строительных материалов, изделий и конструкций</p> <p><b>Владеть:</b> 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><b>Знать:</b> принципы разработки и выбора принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий</p> <p><b>Уметь:</b> производить разработки и выбора принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства</p> <p><b>Владеть:</b> 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><b>Знать:</b> принципы разработки технологических заданий на проектирование узлов и нестандартного оборудования</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать технологических заданий на проектирование узлов и нестандартного оборудования</p> <p><b>Владеть:</b> 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 патентоведения   |
| 4      | Организация отраслевой деятельности с использованием БПЛА   |
| 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         |
| <b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>  | 53          | 53          |
| лекции  | 17          | 17          |
| лабораторные  |             |             |
| практические  | 34          | 34          |
| групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации                              | 2           | 2           |
| <b>Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:</b>          | 55          | 55          |
| Курсовой проект   |             |             |
| Курсовая работа   |             |             |
| Расчетно-графическое задание  |             |             |
| Индивидуальное домашнее задание   | 9           | 9           |
| Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия) | 46          | 46          |
| Экзамен   |             |             |

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| № п/п   | Наименование раздела<br>(краткое содержание)   | Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час |                      |                      |  |
|---|--|---|----------------------|----------------------|--|
|   |  | Лекции  | Практические занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям |
| <b>1. Переход от идеи к рынку: коммерциализация технологий</b>          |  |   |                      |                      |  |
| 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  |
| <b>2. Коммерциализуемость результатов интеллектуальной деятельности</b> |  |   |                      |                      |  |
| 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  |
| <b>3. Инновационное предпринимательство</b>                             |  |   |                      |                      |  |
| 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  |
| <b>4. Маркетинг инноваций</b>   |  |   |                      |                      |  |
| 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         |
|     | <b>ВСЕГО</b>  | <b>17</b> | <b>34</b> | <b>0</b> | <b>46</b> |

#### 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 |
|-------------------|---|---|------------|--|
| <b>семестр №3</b> |   |   |            |  |
| 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  |
|                   |   | <b>ИТОГО:</b>   | <b>34</b>  | <b>37,5</b>  |

#### 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

### **Примерный перечень вопросов для защиты ИДЗ:**

1. Какие примеры порядковым инновациям, вы можете привести?.
2. В чем принципиальное отличие новшества и инновация?
3. Какие функции маркетинга реализуются на втором этапе анализа рынка?
4. Какие функции маркетинга реализуются на первом этапе анализа рынка?
5. Какие меры необходимо принять на предприятии для ускорения процесса разработки и внедрения маркетинга инноваций?
6. Какие условия необходимо проанализировать в процессе создания инновационного продукта?
7. В каких аспектах рассматривается природа формирования инновационного продукта?
8. Обоснуйте необходимость изучения поведения потребителей при формировании нового товара?
9. Какие основные категории маркетинга сопровождают инновационный продукт?
10. На какие этапы делят процесс создания нового продукта?

## 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                               | Код компетенции | Содержание вопросов (типовых заданий)  |
|--|---|-----------------|--|
| Переход от идеи к рынку: коммерциализация технологий |   |                 |  |
| 1  | Процесс коммерциализации технологий                           | ПК-1            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дайте определение трансфера технологий.</li> <li>2. Что представляют собой объекты трансфера технологий?</li> <li>3. Опишите классическую схему трансфера технологий.</li> <li>4. В чем состоит процесс отбора технологий?</li> </ol>  |
| 2  | Потребность в инновациях. Сущность инновационной деятельности | ПК-1            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дайте определение понятия и представьте классификацию инноваций. Назовите субъекты инвестиционной деятельности.</li> <li>2. Дайте определение инновационной деятельности как понятия.</li> <li>3. Назовите общие принципы организации инновационной деятельности.</li> <li>4. Назовите особенности планирования инновационной деятельности.</li> <li>5. Каким образом производят стимулирование инновационной деятельности?</li> <li>6. Назовите особенности организации и управления инновационной деятельностью.</li> <li>7. Каким образом производят оценку эффективности инновационной деятельности?</li> <li>8. Что такое гибкие структуры организации инновационной деятельности?</li> <li>9. Как производят оценку существующей системы управления и результатов финансово-хозяйственной деятельности?</li> </ol> |
| 3  | Переход от идеи к рынку                                       | ПК-1            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В каком соотношении находятся понятия «нововведение», «новшество» и «инновация»?</li> <li>2. В чем заключается суть инновационной деятельности?</li> <li>3. Какие выделяют виды инновационной деятельности?</li> <li>4. Назовите основные виды инноваций и раскройте их особенности.</li> <li>5. Назовите основные понятия инновационного процесса.</li> <li>6. Нарисуйте цикл инновационного процесса.</li> <li>7. Перечислите всех участников инновационной деятельности.</li> <li>8. Назовите основные стадии развития идеи.</li> <li>9. Что такое стадия стабильности?</li> <li>10. Что такое стадия демонстрации?</li> <li>11. Что такое стадия продвижения?</li> <li>12. Что такое стадия выращивания?</li> <li>13. Что такое стадия генерации идеи?</li> </ol>  |
| 4  | Создание  | ПК-1            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Каким образом производят управление</li> </ol>   |

|  |   |      |  |
|--|---|------|--|
|  | дополнительной стоимости. Прирост стоимости инновации в процессе коммерциализации |      | денежными средствами?<br>2. Что такое прирост стоимости портфеля?<br>3. В чем состоит метод анализа затрат на создание новых потребительских стоимостей и улучшение качества созданных продуктов, товаров и услуг?<br>4. Что такое модель 1:10:100?<br>5. Что представляют собой кривые «энтузиазм-время» и «стоимость-время»?   |
| 5  | Инновации: классические ошибки и их исправление                                   | ПК-1 | 1. Каким образом происходит переход от идеи к рынку: стадии «генерации идеи», «выращивания», «демонстрации», «продвижения», «стабильности»?<br>2. Каким образом происходит создание дополнительной стоимости?<br>3. Каким образом происходит прирост стоимости инновации в процессе коммерциализации?<br>4. Назовите классические ошибки в инновационной деятельности и меры по их преодолению.  |
| <b>Коммерциализуемость результатов интеллектуальной деятельности</b> |   |      |  |
| 6  | Понятие «коммерциализуемость»   | ПК-1 | 1. Назовите формы коммерческого трансфера.<br>2. Назовите варианты финансирования коммерческого трансфера технологий.<br>3. Назовите этапы трансфера технологий.<br>4. Каковы риски при трансфере технологии?  |
| 7  | Методы оценки коммерческого потенциала технологий                                 | ПК-1 | 1. Каким образом происходит формирование комплекса факторов коммерческого потенциала?<br>2. Как производят экспертные оценки и степень согласованности мнений специалистов?<br>3. Как производят оценки значимостей факторов, определяющих коммерческий потенциал технологий?  |
| 8  | Понимание термина «технология»  | ПК-1 | 1. Что такое технология?<br>2. Какие они бывают?<br>3. Какие технологии легче коммерциализовать?   |
| 9  | Линейный и рыночный подход к коммерциализации технологий                          | ПК-1 | 1. Что представляет собой линейная технология и ломанная изокванта?<br>2. Что такое рыночные технологии инновационного менеджмента?<br>3. Как производят испытание гипотезы о линейности связи на основе показателя наклона линейной регрессии?<br>4. Что представляет собой рыночный (сравнительный) подход?<br>5. Назовите этапы оценки по рыночному подходу.<br>6. Назовите методы оценки фирмы в рамках рыночного подхода.<br>7. В чем состоят подходы к проведению рыночных исследований? |
| 10   | Разработка новых  | ПК-1 | 1. Каким образом производят разработку   |

|  |   |      |  |
|--|---|------|--|
|  | технологий в больших и мелких компаниях                       |      | <p>дерева целей компании?</p> <p>2. Каким образом производят разработку стратегии компании?</p> <p>3. Каким образом производят стратегическое освоение новых технологий?</p> <p>4. Как отслеживают динамику процесса разработки новых товаров?</p> <p>5. Назовите мероприятия по разработке и планированию новых товаров.</p> <p>6. Охарактеризуйте форму коммерческой реализации новых товаров.</p> <p>7. Что представляет собой динамический анализ разработки новых товаров?</p> <p>8. Назовите виды реализуемых новых технологий и направления «технологического трансфера».</p> |
| 11                                       | «Подрывные» и поддерживающие технологии                       | ПК-1 | <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»                                 | ПК-1 | <p>1. В чем состоит эффективность инвестиций в инновации?</p> <p>2. Какова минимально-допустимая доходность инвестора?</p> <p>3. Назовите критерии коммерциализуемости инновационного проекта.</p>   |
| <b>Инновационное предпринимательство</b> |   |      |  |
| 13                                       | Основные элементы процесса инновационного предпринимательства | ПК-4 | <p>1. Что такое предпринимательская деятельность и предпринимательские способности?</p> <p>2. Что такое экономическая организация и природа фирмы?</p> <p>3. Что представляет собой фирма как способ организации предпринимательской деятельности?</p> <p>4. Охарактеризуйте понятие инновации и ее характеристики.</p> <p>5. Назовите виды инноваций и их классификацию.</p>  |
| 14                                       | Содержание и организация инновационного процесса              | ПК-4 | <p>1. Охарактеризуйте инновационный процесс.</p> <p>2. Назовите этапы инновационного процесса.</p> <p>3. Назовите модели инновационного процесса.</p>  |
| 15                                       | Инновационная компания как субъект рыночной экономики         | ПК-4 | <p>1. Что представляет собой инновационная компания: понятие и сущность?</p> <p>2. Назовите стадии развития инновационной компании.</p> <p>3. Охарактеризуйте классификацию инновационных компаний.</p>  |
| 16                                       | Рынок научно-технической продукции                            | ПК-4 | <p>1. Что представляет собой рынок новшеств и инноваций: состав, основные элементы, особенности?</p> <p>2. Охарактеризуйте поведение фирм в условиях несовершенной конкуренции.</p> <p>3. Что такое интеллектуальная собственность и</p>   |

|                            |   |      |  |
|----------------------------|---|------|--|
|                            |   |      | <p>нематериальные активы как рыночный продукт, их характеристика и классификация?</p> <p>4. Назовите формы продвижения и реализации инноваций на рынке.</p> <p>5. Охарактеризуйте ценовую политику и коммуникационные инструменты рынка инноваций.</p>   |
| 17                         | Инфраструктура инновационной деятельности □                     | ПК-4 | <p>1. Опишите состав и функции инновационной инфраструктуры</p> <p>2. Что такое финансовая инфраструктура?</p> <p>3. Что такое производственно-технологическая инфраструктура?</p> <p>4. Опишите особенности развития инновационной инфраструктуры в России.</p>   |
| <b>Маркетинг инноваций</b> |   |      |  |
| 18                         | Стратегический маркетинг инновационных компаний                 | ПК-4 | <p>1. Как проводят стратегическое планирование в инновационных компаниях?</p> <p>2. Назовите ключевые стратегические решения.</p> <p>3. Назовите конкурентные преимущества инновационных компаний.</p> <p>4. Опишите как проводить анализ постоянства, реализуемости и конкурентоспособности.</p> <p>5. Опишите как проводить анализ ресурсов и компетенций.</p> <p>6. Назовите шансы и риски венчуров и инновационных продуктов</p> <p>7. Каким образом принимают решений в условиях неопределенности?</p> <p>8. Что предполагает ориентация на заказчиков?</p> <p>9. Что означает понятие “ориентация на рынок”: понятие, значимость, барьеры, недостатки?</p> <p>10. Как отслеживают понимание потребителя?</p> <p>11. В чем состоит классификация потребителей?</p> <p>12. Как принимают решения корпоративными и частными потребителями?</p> <p>13. Что такое процесс и определяющие факторы?</p> <p>14. Опишите сегментирование потребителей и определение целевой аудитории.</p> <p>15. Охарактеризуйте возможные варианты отношений с потребителями.</p> <p>16. Что такое стратегия привлечения?</p> <p>17. Что такое стратегии удержания?</p> |
| 19                         | Товарная стратегия  | ПК-4 | <p>1. Что такое стандартизация vs индивидуализация?</p> <p>2. Что такое архитектура продукта: модули и производные?</p> <p>3. Опишите возможности развития дополнительных услуг.</p>   |
| 20                         | Каналы распределения и сбытовые цепочки инновационных продуктов | ПК-4 | <p>1. Назовите принципы формирования системы сбыта и факторы, влияющие на ее организацию.</p> <p>2. Назовите виды каналов распределения.</p> <p>3. Как проводят управление и контроль за</p>   |

|    |   |      |  |
|----|---|------|--|
|    |   |      | <p>сбытовыми каналами?</p> <p>4. Как проводят определение эффективности сбытовых каналов?</p> <p>5. Что такое маркетинг взаимоотношений: партнерства и альянсы?</p> <p>6. Назовите виды партнерств.</p> <p>7. Назовите причины и цели создания партнерств и альянсов.</p> <p>8. Назовите риски и факторы успеха.</p>   |
| 21 | Ценообразование на инновационных рынках | ПК-4 | <p>1. Назовите определяющие ценообразующие параметры.</p> <p>2. В чем состоит клиентоориентированное ценообразование?</p> <p>3. Как проводят ценообразование на дополнительные услуги?</p> <p>4. Что такое технологический парадокс?</p>   |
| 22 | Маркетинговые коммуникации              | ПК-4 | <p>1. В чем состоит роль маркетинговых коммуникаций? Что такое каналы и их использование?</p> <p>2. Как проводится реклама инновационных продуктов?</p> <p>3. Как проводят анонсирование новых товаров?</p> <p>4. Что такое брендинг высокотехнологичных компаний?</p> <p>5. Что предполагают социально-этические и регуляторные аспекты?</p> <p>6. Что такое социальная ответственность и социальный PR?</p> <p>7. Что такое этические аспекты и противоречия?</p> <p>8. В чем состоит роль и значение государственных институтов и законодательства?</p> |

**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 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  | Код индикатора | Контрольные вопросы  |
|----|---|----------------|--|
| 1. | Определение «цены» единицы измерения потребительской характеристики изделия | ПК-1           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что понимают под свойствами (потребительскими характеристиками) изделия?</li> <li>2. Какие потребительские характеристики бытовых изделий вы знаете?</li> <li>3. Какие потребительские (производственные) характеристики промышленного оборудования вы знаете?</li> <li>4. Как отражаются позитивные и негативные свойства изделий на их цене?</li> </ol>  |
| 2. | Оценка технико-технологического совершенства изделия                        | ПК-1           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что понимают под техническим уровнем изделия?</li> <li>2. Что понимают под технико-технологическим совершенством изделия?</li> <li>3. Для чего оценивают технический уровень и/или технико-технологическое совершенство изделия?</li> <li>4. Какую роль в оценке совершенства изделия играют нормативные документы: регламенты, стандарты, руководящие документы (РД) и т. п.</li> </ol>   |
| 3. | Использование функционально-стоимостного анализа при модернизации изделий   | ПК-1           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что понимают под функционально-стоимостным анализом (ФСА)?</li> <li>2. Какой вид имеет функциональная модель (ФМ) изделия?</li> <li>3. Какой вид имеет структурная модель (СМ) изделия?</li> <li>4. В чем сущность (какой методический прием лежит в основе) ФСА?</li> <li>5. Из каких этапов состоит процесс ФСА?</li> <li>6. Какие виды функций изделия и его элементов выделяют в процессе ФСА?</li> <li>7. Какой вид имеет функционально-стоимостная диаграмма (ФСД)?</li> </ol> |
| 4. | Оценка технического уровня изделия с применением метода                     | ПК-4           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что понимают под техническим (технико-технологическим) уровнем изделия?</li> <li>2. Какие методы оценки технического уровня</li> </ol>   |

| №  | Тема практической работы   | Код индикатора | Контрольные вопросы   |
|----|--|----------------|---|
|    | анализа иерархий   |                | изделий вы знаете?<br>3. С какой целью оценивается технический уровень изделий?<br>4. В чем суть метода попарного сравнения альтернатив?<br>5. Какие шкалы могут использоваться при попарном сравнении альтернатив?<br>6. В чем суть метода анализа иерархий (МАИ)?<br>7. Какие свойства изделий характеризуют их технический уровень?  |
| 5. | Использование метода морфологического анализа в инновационном процессе | ПК-4           | 1. Какие методы проектирования вы знаете?<br>2. Что понимают под методом проектирования?<br>3. Что понимают под приемом проектирования?<br>4. Что понимают под альтернативой?<br>5. Как связана альтернатива с целью, с проблемой?<br>6. Какие методы оценки альтернатив вы знаете?<br>7. В чем состоит сущность метода морфологического анализа?   |
| 6. | Использование метода ССВУ-анализа в инновационном менеджменте          | ПК-4           | 1. В чем состоит сущность ССВУ-анализа?<br>2. Какую роль играет составление анкет в ССВУ-анализе?<br>3. В чем состоит позиционирование изделия в поле координатной сетки, используемой в процессе анализа?<br>4. Как используются результаты позиционирования изделия?<br>5. С какой целью в анкетах ССВУ-анализа предусматриваются балльные шкалы?<br>6. Существует ли связь между этапами жизненного цикла изделия и квадрантами координатной сетки ССВУ-анализа?<br>7. Как выглядит анкета ССВУ-анализа? |
| 7. | Использование сетевых моделей в управлении инновационными проектами    | ПК-4           | 1. Из каких частей состоит сетевая модель?<br>2. Что понимают под топологией сетевой модели?<br>3. Что представляет собой внесетевая информация?<br>4. Из каких элементов состоит топология?<br>5. Какие правила составления топологии вы знаете?<br>6. В какой последовательности разрабатывают и используют сетевую модель?<br>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),



количества оцениваемых изделий.

Данная система уравнений подлежит решению любым известным методом: подстановок, Гаусса и др.

Полученные результаты надлежит проверить на логичность (цены характеристик, снижающих технический уровень изделия, должны в общем случае иметь отрицательные значения) и сформулировать соответствующий вывод.

Найденные значения “цен” целесообразно проранжировать, т. е. выявить и отразить в виде столбчатой диаграммы, какое свойство наиболее ценно и вносит наибольший вклад в рыночную цену изделия.

Найденные значения “цен” единиц измерения потребительских свойств рассматриваемых изделий позволяют оценить, насколько может быть увеличена цена конкретного изделия при условии его усовершенствования до “идеального” и насколько целесообразно его обновление. При этом может использоваться выражение

$$\Delta C_j = \sum_{i=1}^{i=n} (\Pi_{in} - \Pi_{ij}) \cdot C_i,$$

где  $\Delta C_j$  — искомое возможное увеличение цены  $j$ -го изделия, ден. ед.;

$\Pi_{in}$  — «идеальное» значение  $i$ -го свойства, натуральных ед. изм.;

$\Pi_{ij}$  — фактическое значение  $i$ -го свойства  $j$ -го изделия, натуральных ед. изм.;

$C_i$  — «цена» единицы измерения  $i$ -го потребительского свойства рассматриваемых изделий, ден. ед. / натуральных ед. изм.

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?

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

Ниже приведен пример практической работы:

### **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ В СОСТАВЕ БИЗНЕС-ПЛАНА ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА**

**Цель работы:** изучить особенности оценки эффективности инвестиций в составе инновационного проекта

### Справочный материал

Большинство венчурных инновационных проектов носят *затратный (инвестиционный) характер*, т.е. предполагают определенную величину инвестиций, необходимых для осуществления проекта, цель которого обеспечение развития организации в условиях реального жизненного окружения, а не просто освоения капитальных вложений. В качестве инвестиций могут выступать как материальные, так и нематериальные средства.

Рабочий бизнес-план проекта предполагает разработку всех элементов на всех фазах проектного цикла: преинвестиционной, инвестиционной и эксплуатационной.

На преинвестиционной стадии проводится анализ альтернатив проекта и предварительный выбор, составление ТЭО, бизнес-плана и доклада об инвестиционных возможностях. В инвестиционный период проводятся переговоры и заключения контракта, проектирование, строительство, осуществляются маркетинговые операции и обучение кадров.

Самым трудоемким и насыщенным блоком является пятый блок инвестиционного проекта. Он включает расчет коммерческой бюджетной, экономической и экологической эффективности-проекта и предполагает:

- расчет необходимого объема инвестиций и графика капитальных вложений, направлений их расходования по годам строительства и по видам;
- определение выручки от реализации продукции начиная с первого года эксплуатации;
- расчет текущих издержек производства по видам и элементам затрат;
- расчет стоимости основных фондов и амортизационных отчислений;
- расчет прибыли и себестоимости продукции;
- разностороннюю оценку проекта и движения денежных средств (без учета и с учетом источников финансирования);

Кроме показателей, перечисленных выше, в инвестиционных проектах в качестве оценочных фигурируют коэффициенты дисконтирования дохода ( $d$ ), чистого дисконтированного дохода (ЧДД) проекта и чистой текущей стоимости (ЧТК) по годам реализации проекта, а также индекс доходности (ИД) и внутренняя норма доходности (ВНД).

*Коэффициент дисконтирования* рассчитывается в долях единицы по формуле:

$$d = a + b + c,$$

где  $a$  – принимаемая средневзвешенная величина капитала;

$b$  – уровень риска для данного типа проекта;

$c$  – уровень риска работы на валютном рынке.

Значение  $d$  в большинстве проектов принимают равным ставке процента государственных ценных бумаг, считая, что при таком значении государство гарантирует хозяйственным субъектам возврат авансируемого капитала без всякого риска. Однако в условиях инфляции необходим учет и процента инфляции. Кроме того, для различных проектов различны величины

инвестируемого риска, условия реализации проекта и цели инвестирования. Вложения, связанные с поддержанием рыночных позиций фирмы, оцениваются по нормативу 6%, инвестиции в обновление основных фондов — 12%, вложения с целью экономии текущих затрат — 15%, вложения с целью увеличения доходов — 20%, рискованные капитальные вложения — 25%. Ставка процента зависит также от степени риска проекта. Для обычных проектов достаточна ставка 16%, для новых проектов на стабильном рынке — 20%, а для проектов новых технологий — 24%. В российской практике составления бизнес-проектов используют чаще всего процентную ставку, равную 10% без учета уровня инфляции.

Для определения *чистого дисконтированного дохода* (ЧДД) применяется общеизвестная формула приведения инвестиций и доходов к единому периоду времени:

$$\text{ЧДД}_i = \sum_{t=1}^i \frac{D_t - Z_t}{(1+d)^t}; \quad \text{здесь} \quad \alpha_t = \frac{1}{(1+d)^t},$$

где  $D_i$  — доходы в  $i$ -м периоде;  
 $Z_i$  — затраты в  $i$ -м периоде;  
 $\alpha_t$  — дисконтный множитель.

Если накопленная величина ЧДД  $> 0$ , проект следует применить; ЧДД  $< 0$  — проект следует отвергнуть; ЧДД  $= 0$  — проект ни прибыльный, ни убыточный.

Чистая текущая стоимость (ЧТС) последующих периодов определяется как сумма чистой текущей стоимости предыдущего периода и чистого дисконтированного дохода последующего.

Индекс доходности (ИД) — это отношение суммарного дисконтированного дохода к суммарным дисконтированным затратам:

Если ИД  $> 0$ , проект следует принять; ИД  $< 0$  — проект следует отвергнуть; ИД  $= 0$  — проект ни убыточен, ни прибылен.

Внутренняя норма доходности проекта (ВИД) вычисляется по формуле:

ВНД принимает такое значение коэффициента дисконтирования  $d$ , при котором текущая (современная) стоимость проекта превращается в ноль. Если ВНД больше значения «цены капитала», проект следует принять, если же она меньше этого значения, проект отвергается.

Срок (период) окупаемости определяется либо аналогично обычному бизнес-плану по формуле, приводимой ранее, либо по особой методике, основанной также на дисконтировании денежных потоков.

В заключение к бизнес-плану можно построить профиль проекта, графически отражающий эффективность проекта, а также составить паспорт инвестиционного проекта, который используется как для предварительного ознакомления, так и для формирования международных, федеральных, региональных и местных банков данных.

### Задание к работе

Согласно методике, описанной выше, произвести оценку эффективности вложения инвестиций при внедрении разрабатываемого в рамках магистерской

работы студента проекта в производство. Рассчитать все требуемые показатели и построить профиль проекта.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. В чем состоит особенность венчурных (инвестиционных) проектов?
2. Что понимают под бизнес-планом проекта?
3. Какие элементы входят в пятый блок инвестиционного проекта?
4. Как определить значение коэффициента дисконтирования проекта?
5. Как определить значение чистого дисконтированного дохода (ЧДД)?
6. Как определить значение чистой текущей стоимости проекта?
7. Как определить значение индекса доходности?

### *Типовые задания для выполнения тестового контроля в семестре*

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

1. Укажите формы государственного воздействия на инновационные процессы:
  - 1) прямые;
  - 2) косвенные;
  - 3) рыночные;
  - 4) финансовые.
2. Что относится к свойствам инноваций:
  - 1) научно-техническая новизна;
  - 2) практическая воплощенность;
  - 3) коммерческая реализуемость;
  - 4) способность удовлетворить определенные запросы потребителей;
  - 5) способность к трансформации и реконструкции.
3. Вид инновации по инновационному потенциалу и степени новизны.
  - 1) радикальные;
  - 2) комбинаторные;
  - 3) совершенствующие;
  - 4) изменяющие;
  - 5) системные.
4. Инновационный процесс представляет собой:
  - 1) процесс создания и распространения нововведений (инноваций);
  - 2) новации, введение новации в практическую деятельность, диффузия инноваций;
  - 3) применение инновационных продуктов, услуг или технологий в новых местах и условиях.
5. Виды инноваций по степени интенсивности распространения:
  - 1) бум;
  - 2) массовая;

- 3) слабая;
- 4) равномерная;
- 5) углубленная;
- 6) низкая;
- 7) единичные;
- 8) диффузные.

6. Основными макроусловиями инновационной деятельности являются:

- 1) определение приоритетов в развитии экономики ;
- 2) формирование правовой, информационной и образовательной среды;
- 3) развитие рынка;
- 4) формирование социальной сферы.

7. Вид инновации по преемственности:

- 1) заменяющие;
- 2) отменяющие;
- 3) возвратные;
- 4) открывающие;
- 5) ретровведения;
- 6) локальные;
- 7) системные;
- 8) стратегические.

8. Основные критерии оценки инновационного проекта - это

- 1) репутация (имидж) фирмы и ее товаров (услуг);
- 2) квалификация научного и инженерного персонала;
- 3) квалификация производственная персонала;
- 4) технологический уровень производства;
- 5) доступность источников сырья, материалов, комплектующих;
- 6) доступность источников энергии и топлива;
- 7) уровень развития транспортной сети;
- 8) доступность рынка;
- 9) своевременность;
- 10) культура производства;
- 11) безопасность производства;
- 12) экология производства;
- 13) автоматичность.

9. Виды риска в инновационном проекте

- 1) экономический риск;
- 2) риск сбыта;
- 3) социально-политический риск;
- 4) риск качества;
- 5) риск обеспечения производства;
- 6) бюджетный риск;
- 7) природный риск;
- 8) экологический риск;
- 9) криминальный риск;

- 10) форс-мажорный риск;
- 11) рыночный риск.

10. Показатели, характеризующие динамику инновационного процесса:  
показатель инновационности ТАТ;

- 1) длительность процесса разработки нового продукта (новой технологии);
- 2) длительность подготовки производства нового продукта;
- 3) длительность производственного цикла нового продукта;
- 4) оборачиваемость активов;
- 5) темпы роста зарплаты;
- 6) доля объема затрат на инновации в бюджете.

11. Показатели, характеризующие инновационную активность, инновационную конкурентоспособность, предприятия:

- 1) наукоемкость продукции;
- 2) удельные затраты на приобретение лицензий, патентов, ноу-хау;
- 3) затраты на приобретение инновационных фирм;
- 4) наличие средств на развитие инициативных разработок;
- 5) зарплатоемкость;
- 6) трудоемкость;
- 7) производительность труда.

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

1. Жизненный цикл инновации представляет собой

- 1) определенный период времени, в течение которого инновация обладает активной жизненной силой и приносит производителю и/или продавцу прибыль или другую реальную выгоду;
- 2) совокупность взаимосвязанных явлений, процессов, работ, образующих законченный круг развития в течение какого-либо промежутка времени;
- 3) продолжительность времени от начала возникновения инновации и до признания ее рынком.

2. Инновационный процесс включает в себя элементы, соединение которых в единую последовательную цепочку образует структуру инновационного процесса. Выбрать то, что входит в эту цепочку:

- 1) инициация инновации;
- 2) маркетинг инновации;
- 3) выпуск (производство) инновации;
- 4) реализация инновации;
- 5) продвижение инновации;
- 6) копирование инноваций;
- 7) содействие инновациям;
- 8) оценка экономической эффективности инновации;
- 9) диффузия (распространение) инновации.

3. Конкретными источниками инновационных идей могут быть:

- 1) потребители;
- 2) ученые;
- 3) конкуренты;
- 4) торговые агенты, посредники;
- 5) информационное агентство.

4. Инновационное предпринимательство как бизнес-процесс включает в себя следующие стадии:

- 1) НИОКР;
- 2) экспериментальные работы;
- 3) поиск инновационной идеи и ее оценка;
- 4) составление бизнес-плана инновационного проекта;
- 5) поиск необходимых ресурсов;
- 6) управление созданным предприятием.

5. Под инновационной стратегией компании обычно понимают:

- 1) стратегию использования нововведений;
- 2) детальный всесторонний комплексный план достижения поставленных инновационных целей;
- 3) стратегию разработки и продвижения нововведений.

6. По мнению известного американского специалиста в области менеджмента П. Друкера, активный поиск инновационной идеи может быть сформирован воздействием следующих факторов:

- 1) неожиданное событие — успех, неудача, неожиданное внешнее событие;
- 2) неконгруэнтность — несоответствие между реальностью, какая она есть на самом деле, и нашими представлениями о ней («такая, какой она должна быть»);
- 3) нововведения, основанные на потребности;
- 4) внезапные изменения в структуре отрасли или рынка;
- 5) внезапные правовые инициативы;
- 6) изменения в составе персонала;
- 7) демографические изменения;
- 8) изменения в восприятии, настроениях или ценностных установках людей;
- 9) появление новых знаний, как научных, так и ненаучных.

7. Основные типы инновационных стратегий:

- 1) наступательная;
- 2) оборонительная;
- 3) имитационная;
- 4) стратегия рыночной ниши;
- 5) стратегия глобального рынка;
- 6) стратегия диверсификации.

8. Из ниже перечисленного выберите способы воздействия на производство инновации:

- 1) бенчмаркинг;
- 2) способы маркетинговых исследований;
- 3) планирование маркетинга инноваций;
- 4) консалтинг.

9. Способы воздействия на реализацию, продвижение и распространение инновации:

- 1) ценообразование;
- 2) фронтирование рынка;
- 3) мэрджер;
- 4) практическое внедрение.

10. Способы воздействия на производство, реализацию, продвижение и распространение инновации:

- 1) инжиниринг инновации;
- 2) реинжиниринг инновации;
- 3) брэнд-стратегия;
- 4) технологические прорывы.

11. Реинжиниринг – это

- 1) фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование деловых процессов для достижения резких, скачкообразных улучшений современных показателей деятельности компаний, таких как стоимость, качество, сервис и темпы;
- 2) действия управленческого персонала в хозяйственном процессе;
- 3) изучение деятельности хозяйствующих субъектов, прежде всего своих конкурентов, в целях использования их положительного опыта в своей работе.

12. Какие из перечисленных конкурентных преимуществ являются наиболее значимыми для инновационной фирмы?

- 1) состояние производственного аппарата;
- 2) наличие спонсорской помощи;
- 3) цели и мотивация владельцев, менеджеров и персонала фирмы;
- 4) технический уровень продукции;
- 5) запатентованная технология производства;
- 6) высокий профессионализм персонала;
- 7) постоянное обновление и инновационное развитие производства.

13. Инновационный менеджмент при разработке стратегии учитывает факторы:

- 1) риск и неопределенность;
- 2) знание прошлых стратегий и результатов их применения;
- 3) фактор времени;
- 4) реакция на владельцев;
- 5) стратегические зоны хозяйствования;
- 6) прошлую технологию.

## 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 строительных материалов и изделий | 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 схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий  | Знает принципы разработки принципиальной технологической 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   | Не знает терминов и определений  | Знает термины и определения, может корректно сформулировать   |

|   |  |   |
|---|--|---|
| технологических заданий на проектирование узлов и нестандартного оборудования | Не знает принципов разработки технологических заданий на проектирование узлов и нестандартного оборудования  | их самостоятельно или с помощью<br>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 составления задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций                                 | Не владеет навыками составления задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций                                 | Владеет 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 | 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 | 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<br>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](http://www.fasi.gov.ru)).
2. Портал информационной поддержки инноваций и бизнеса ([www.innovbusiness.ru](http://www.innovbusiness.ru)).
3. Информационный ресурс ФГУ ФИПС (<http://www.fips.ru>).
4. Федеральный портал по научной и инновационной деятельности ([www.sci-innov.ru](http://www.sci-innov.ru)).
5. Портал Открытого инновационного сообщества (OIU.ru).
6. Сайт Международного инкубатора технологий ([www.ibti.ru](http://www.ibti.ru)).