

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


« 23 » _____ 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

Особенности трансфера нанотехнологий

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

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>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	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 производству строительных</p>

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

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	Особенности трансфера нанотехнологий
5	Организация отраслевой деятельности с использованием БПЛА
5	Учебная научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
7	Производственная исполнительская практика
8	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		
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		
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 (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
1. Трансфер знаний и технологий. Основные стратегические направления развития нанотехнологий.					
1.1	Определения и терминология. Формы трансфера. Прямой и непрямой путь трансфера нанотехнологий. Финансирование трансфера технологий в области нано.	1	2	-	4
1.2	Критерии успешности трансфера нанотехнологий. Объекты трансфера. Способы передачи информации.	1	2	-	3
1.3	Стратегии развития nanoиндустрии. Перспективные направления развития нанотехнологий: от идеи к практическому применению.	1	2	-	3
2. Нанотехнологии и инновации. Переход от науки к производству. Проблемы трансфера нанотехнологий и возможные пути их решения.					
2.1	Жизненный цикл и функции инноваций. Содержание инновационного проекта.	1	1	-	3
2.2	Обоснование эффективности инновационного проекта. Сценарии проникновения новых технологий и товаров на рынок.	1	2	-	3
2.3	Коммерциализуемость технологии на каждом этапе инновационного цикла. Формы коммерциализации научных результатов и разработок. Основы патентования.	1	2	-	3
2.4	Барьеры трансфера нанотехнологий. Пути их решения.	1	1	-	3
3. Создание промышленности нового типа – nanoиндустрия. Мировые тенденции развития nanoиндустрии.					
3.1	Понятие nanoиндустрии, ее роль в современном обществе. Разработка и реализация стратегии развития отрасли в России.	1	2	-	3
3.2	Аспекты государственной поддержки совершенствования технологии в экономически развитых странах, их перспективы и востребованность.	2	4	-	3
4. Рост образованности и развития нанотехнологий. Уровень кадрового и научно-технологического потенциала России.					
4.1	Рост образованности и развитие нанотехнологии как возможность выхода из глобального кризиса. Зависимость между экономическим ростом страны и коэффициентом образования населения.	1	2	-	3
4.2	Уровень кадрового и научно-технологического потенциала России: структура, динамика,	2	4	-	3

	эффективность. Сильные и слабые стороны российского научно-технологического комплекса.				
5. Процесс поиска и приобретения нанотехнологий. Формы трансфера технологий. Правила создания коммерчески привлекательных проектов в сфере нанотехнологий.					
5.1	Инновационные процессы в продвижении и коммерциализации продукта nanoиндустрии. Оценка коммерческого потенциала технологии.	1	1	-	3
5.2	Формы трансфера – «Лестница технологических возможностей»	1	1	-	3
5.3	Подготовка технологи к трансферу – «упаковка». Трансляция понятий, структура пакета и назначение документов.	1	4	-	3
5.4	Подготовка технологии для презентации различного вида.	1	4	-	3
	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	Трансфер знаний и технологий. Основные стратегические направления развития нанотехнологий.	Семинарские занятия по теме раздела дисциплины	6	8,5
2	Нанотехнологии и инновации. Переход от науки к производству. Проблемы трансфера нанотехнологий и возможные пути их решения.	Практика проведения патентного поиска по бюллетеням и журналам. Ознакомление с патентным поиском в сети "Интернет".	3	5
3	-//-	Заполнение заявления на изобретение в соответствии с различными поставленными условиями.	3	5
4	Создание промышленности нового типа – наноиндустрия. Мировые тенденции развития наноиндустрии.	Семинарские занятия по теме раздела дисциплины	6	4,5
5	Рост образованности и развития нанотехнологий. Уровень кадрового и научно-технологического потенциала России.	Семинарские занятия по теме раздела дисциплины	6	4,5
6	Процесс поиска и приобретения нанотехнологий. Формы трансфера технологий. Правила создания коммерчески привлекательных проектов в сфере нанотехнологий.	Семинарские занятия по теме раздела дисциплины	2	2
7	-//-	Подготовка инновационного проекта. Определение целей и проблем. Разработка плана, этапов и сроков работ по проекту. Разработка бизнес-плана проекта.	4	4
8	-//-	Анализ рисков инновационного проекта и определение приемов управления ими. Проведение	4	4

		презентации проекта при помощи Microsoft PowerPoint.		
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.

Студент согласовывает тему ИДЗ с преподавателем, и в работе описывает пути трансфера нанотехнологий, используемых им в собственных исследованиях, в производственные и непроизводственные сферы, учитывает возможность коммерческого и некоммерческого трансфера и описывает все возможные варианты. Общей темой задания следует считать «Особенности трансфера нанотехнологий».

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	Код компетенции	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Трансфер знаний и технологий. Основные стратегические направления развития нанотехнологий.	ПК-4	Дайте определение нанотехнологиям.
2			Что такое трансфер технологий?
3			Что такое прямой и непрямой путь трансфера нанотехнологий
4			Назовите формы трансфера технологий.
5			Что такое некоммерческий и коммерческий трансфер нанотехнологий?
6			Как производят финансирование трансфера нанотехнологий?
7			Назовите критерии успешности трансфера нанотехнологий.
8	Нанотехнологии и инновации. Переход от науки к производству. Проблемы трансфера нанотехнологий и возможные пути их решения.	ПК-1	Расскажите об истории трансфера технологий.
9			Что и как передается в процессе трансфера технологий?
10			Назовите перспективные направления развития нанотехнологий.
11	Создание промышленности нового типа – nanoиндустрия. Мировые тенденции развития nanoиндустрии	ПК-1	Дайте определение инновациям.
12			Опишите жизненный цикл и функции инноваций.
13			Опишите содержание инновационного проекта.
14			В чем заключается инновационный процесс трансфера нанотехнологий?
15			В чем заключается эффективность инновационного проекта?
16			Назовите проблемы трансфера нанотехнологий и пути их решения.
17			Представьте сценарии проникновения новых технологий и товаров на рынок.
18			Назовите методы продвижения нанотехнологий
19			Что предполагает понятие nanoиндустрии, ее роль в современном обществе?
20	Рост образованности и развития нанотехнологий. Уровень кадрового и научно-технологического потенциала России.	ПК-4	Опишите уровень образованности и развития нанотехнологий в России.
21			Охарактеризуйте научно-технологический потенциал России.
22			Опишите инновационные процессы в продвижении и коммерциализации продукта nanoиндустрии.
23	Процесс поиска и приобретения нанотехнологий. Формы трансфера технологий. Правила создания	ПК-4	Как производят оценку коммерческого потенциала технологии?
24			Назовите главные аспекты государственной поддержки совершенствования технологии в экономически развитых странах.

25	коммерчески привлекательных проектов в сфере нанотехнологий.		В чем основные принципы правил создания коммерчески привлекательных проектов в сфере нанотехнологий
26			Опишите процесс практического применения научно- технической разработки.

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.

Защита практических работ проводится в форме собеседования преподавателя со студентом по соответствующим темам. Примерный перечень контрольных вопросов для защиты практических работ представлен в таблице.

№	Тема практической работы	Код компетенции	Контрольные вопросы
1.	Трансфер знаний и технологий. Основные стратегические направления развития нанотехнологий.	ПК-4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте определение нанотехнологиям. 2. Что такое трансфер технологий? 3. Что такое прямой и непрямой путь трансфера нанотехнологий 4. Назовите формы трансфера технологий. 5. Что такое некоммерческий и коммерческий трансфер нанотехнологий? 6. Как производят финансирование трансфера нанотехнологий? 7. Назовите критерии успешности трансфера нанотехнологий.
2.	Нанотехнологии и инновации. Переход от науки к производству. Проблемы трансфера нанотехнологий и возможные пути их решения.	ПК-4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите об истории трансфера технологий. 2. Что и как передается в процессе трансфера технологий? 3. Назовите перспективные направления развития нанотехнологий
3.	Заполнение заявления на изобретение в соответствии с различными поставленными условиями.	ПК-4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что представляет собой охранный документ на изобретение? 2. Что такое заявка на изобретение? 3. Как производят экспертизу заявки на изобретение? 4. Как построена структура описания изобретения? 5. Что такое библиографическая часть описания изобретения?

№	Тема практической работы	Код компетенции	Контрольные вопросы
			<p>6. В чем состоят патентно-правовые элементы описания изобретения?</p> <p>7. Что представляет собой стандарт ВОИС на библиографическую часть описания изобретения?</p> <p>8. Что такое патентные бюллетени РФ?</p> <p>9. Назовите виды описаний изобретений, выпускаемых в других странах.</p>
4.	Создание промышленности нового типа – наноиндустрия. Мировые тенденции развития наноиндустрии.	ПК-1	<p>1. Дайте определение инновациям.</p> <p>2. Что представляет собой жизненный цикл и функции инноваций?</p> <p>3. Охарактеризуйте содержание инновационного проекта.</p> <p>4. Назовите актуальные задачи разработки и внедрения новых технологий.</p> <p>5. Обоснуйте принципы создания спроса на инновационную продукцию.</p> <p>6. В чем заключается инновационный процесс трансфера нанотехнологий?</p> <p>7. В чем заключается эффективность инновационного проекта?</p> <p>8. В чем состоят проблемы трансфера нанотехнологий. Назовите пути их решения.</p> <p>9. Назовите сценарии проникновения новых технологий и товаров на рынок.</p> <p>10. Назовите методы продвижения нанотехнологий.</p> <p>11. Назовите понятие наноиндустрии, ее роль в современном обществе.</p>
5.	Рост образованности и развития нанотехнологий. Уровень кадрового и научно-технологического потенциала России.	ПК-4	<p>1. Опишите уровень образованности и развития нанотехнологий в России.</p> <p>2. В чем состоит научно-технологический потенциал России?</p> <p>3. Назовите инновационные процессы в продвижении и коммерциализации продукта наноиндустрии.</p>
6.	Процесс поиска и приобретения нанотехнологий. Формы трансфера технологий. Правила создания коммерчески привлекательных проектов в сфере нанотехнологий.	ПК-4	<p>1. Как проводят оценку коммерческого потенциала технологии?</p> <p>2. Назовите главные аспекты государственной поддержки совершенствования технологии в экономически развитых странах.</p> <p>3. В чем состоят основные принципы правил создания коммерчески привлекательных проектов в сфере нанотехнологий?</p> <p>4. Опишите процесс практического применения научно-технической разработки.</p>
7.	Подготовка инновационного проекта. Определение целей и проблем. Разработка	ПК-1	<p>1. Что представляет собой инновационный проект?</p> <p>2. Для каких целей составляют бизнес-план? В чем его основное функциональное</p>

№	Тема практической работы	Код компетенции	Контрольные вопросы
	плана, этапов и сроков работ по проекту. Разработка бизнес-плана проекта.		назначение? 3. С чем могут быть связаны неудачи в реализации проектов? 4. Какого основные модели развития инновационных проектов? Опишите их. 5. Что такое «диффузия новшества»? 6. Опишите структуру бизнес-плана. 7. В чем состоит специфика изменений, не влияющих на конечную цель проекта? Назовите особенности внесения изменений. 8. Назовите задачи проекта. Как происходит их оценка? 9. Что такое команда проекта? Назовите функциональные роли.
8.	Анализ рисков инновационного проекта и определение приемов управления ими. Проведение презентации проекта при помощи Microsoft PowerPoint.	ПК-1	1. Назовите риски инновационного проекта, их виды и особенности. 2. Как производят оценку рисков? В чем состоят её особенности для инновационного проекта? 3. Назовите методы анализа риска. 4. Что такое приоритеты рисков? 5. Как отразить в бизнес-плане применяемые меры для недопущения и минимизации рисков? 6. Как действовать в случае возникновения рисков?

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.

Типовые задания для выполнения практических работ

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

Семинарские занятия по теме раздела дисциплины «Процесс поиска и приобретения нанотехнологий. Формы трансфера технологий. Правила создания коммерчески привлекательных проектов в сфере нанотехнологий»

Задание 1. Сформулируйте, что предполагает понятие трансфера технологий, перечислите правила создания коммерчески привлекательных проектов в сфере нанотехнологий, опишите процесс поиска и приобретения нанотехнологий.

Подумайте, как Ваша научно-исследовательская деятельность относится к

понятию трансфера технологий. Обоснуйте значимость и актуальность трансфера технологий, подумайте, возможно ли произвести коммерциализацию вашей разработки, т.е. осуществить коммерческий трансфер.

Результаты выполненной работы представьте в виде презентации.

Презентация должна включать:

- титульный лист;
- введение;
- основную часть (понятие трансфера технологий (коммерческий и некоммерческий), правила создания коммерчески привлекательных проектов в сфере нанотехнологий, актуальность; значимость, ожидаемые результаты);
- заключение.

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

*Практика проведения патентного поиска по бюллетеням и журналам.
Ознакомление с патентным поиском в сети "Интернет".*

Цель работы: Знакомство с бюллетенями РФ «Изобретения. Полезные модели». Ознакомление со стандартами ВОИС. Практические навыки проведения патентного поиска по бюллетеням. Ознакомление с патентным поиском в сети «Интернет».

Справочный материал

Бюллетень, описания изобретений к патентам Российской Федерации (на бумаге) и титульные листы описаний полезных моделей к патентам Российской Федерации (на бумаге) являются официальными изданиями Федеральной службы по интеллектуальной собственности (далее - Роспатент). Бюллетень, описания изобретений к патентам Российской Федерации (на бумаге) и титульные листы описаний полезных моделей к патентам Российской Федерации (на бумаге) являются периодическими изданиями. Периодичность определяется Роспатентом.

Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС) – это специализированное учреждение Организации Объединенных Наций (ООН). Ее деятельность посвящена развитию сбалансированной и доступной международной системы интеллектуальной собственности, которая обеспечивает вознаграждение за творческую деятельность, стимулирует инновации и вносит вклад в экономическое развитие, соблюдая при этом интересы общества.

Структура официального бюллетеня «Изобретения. Полезные модели»

Основной титульный экран Бюллетеня содержит следующие обязательные элементы оформления:

- наименование страны – Российская Федерация;
- название Бюллетеня – «Изобретения. Полезные модели»;
- наименование федерального органа исполнительной власти по интеллектуальной собственности – Федеральная служба по интеллектуальной

собственности;

- номер Бюллетеня;
- год издания;
- дату публикации Бюллетеня;
- указание диапазона номеров патентов на ИЗ, ПМ;
- наименование издающей организации – ФИПС. Дополнительный

титulusный экран содержит выходные данные.

Бюллетень содержит следующие разделы:

- «Официальные сообщения»;
- «Заявки Российской Федерации на изобретения»;
- «Патенты Российской Федерации на изобретения»;
- «Авторские свидетельства и патенты СССР на изобретения, ранее не публиковавшиеся»;
- «Патенты Российской Федерации на изобретения, ранее не публиковавшиеся»;
- «Патенты Российской Федерации на полезные модели»;
- «Извещения»;
- «Взамен ранее изданного (переиздания)»;
- «Судебные решения о нарушении прав патентообладателей».

Разделы «Официальные сообщения», «Авторские свидетельства и патенты СССР на изобретения, ранее не публиковавшиеся», «Патенты Российской Федерации на изобретения, ранее не публиковавшиеся», «Взамен ранее изданного (переиздания)» и «Судебные решения о нарушении прав патентообладателей» включаются в Бюллетень при наличии соответствующих сведений.

Инструкция по проведению патентного поиска

При проведении патентного поиска необходимо найти следующую информацию:

1. Индекс МПК (например, H03K3/03, A61B1/273)
2. Страна
3. № патента, заявки
4. Название патента, заявки
5. Дата публикации

Патентный поиск по БД ФИПС (www.fips.ru)

1. Зафиксируйте позицию «Информационно-поисковые системы», далее введите логин “guest” и пароль “guest”, далее «Вход».

2. Выделите позицию «Патентные документы РФ» и зафиксируйте «Рефераты на российские изобретения» (можно шире), далее «Поиск».

3. В разделе «Поисковый запрос» введите ключевые слова в «Основной области запроса». Для получения более полной информации предпочтительно введение ключевых слов с «усечением», например: лазер*, а также с «усечением» второго ключевого слова, при этом печатая его с пробелом, который является аналогом «and», например: лазер* хирургич*.

4. Повторите команду «Поиск» и Вам будет предложена общая информация по найденным патентам.

5. Для получения более детальной информации выделите № патента или его

название.

Патентный поиск в рамках Евразийской патентной организации www.eapatis.com

1. Для входа в бесплатные БД необходимо ввести имя пользователя “guest” и пароль “guest”, далее «Вход».

2. В части «Патентный фонд ЕАПВ» отметить «галочкой» пункт «ЕАПВ (патенты и заявки)».

3. В части «Поиск по реквизитам» необходимо представить максимально возможное (4-5) ключевых слов (с «усечением», например: surg*) из названия или реферата (заменяя при этом предлагаемые позиции на “KW”, затем дается команда «Искать».

4. Перед поиском информации внимательно ознакомьтесь с разделом «Справочные материалы».

Патентный поиск в рамках патентных организаций США <http://uspto.gov/>

1. В части “Patents” или “Published Patent Applications” фиксируем позицию “Search”.

2. В разделе «PATFT: Issued Patents» фиксируем “Advanced Search”.

3. Вписать в QUERY(Help) слова, которые могут встречаться в названии искомым патентов, полностью повторяя все детали, указанные в образце, например: ttl/(endoscopy and (intervention))

4. Подается команда «Search»

5. В случае правильной подачи ключевых слов в названии изобретения Вам будет предложен целый ряд патентов с указанием их номеров и названий.

6. Если Вам необходимо ознакомиться с общей информацией по патенту, зафиксируйте № патента, название которого Вас более всего заинтересовало. В этом случае Вам будет предложено резюме, а также информация об изобретателе (правообладателе), соавторах, № заявки на патент.

7. Если же Вас интересует более полное описание изобретения, нажмите на «Т» - название («Title»). Если патентов по данному вопросу найдено достаточно много, они будут представлены группами, например, по 50 наименований. Для ознакомления со следующей частью патентов необходимо зафиксировать, например, “Next 50 Hits” (следующие 50 наименований).

Патентный поиск в рамках БД европейских патентных ведомств esp@cenet

Зайдите на сайт www.fips.ru

1. Зафиксируйте позицию «Информационно-поисковые системы».

2. В части «Информационные ресурсы» найдите раздел ru.espacenet.com, далее «Российский сервер esp@cenet» и осуществите расширенный поиск.

3. Выбираете патентную базу данных Worldwide или EP (Европы) и вводите ключевые слова в названии или в реферате на английском языке. Если Вы выбираете патентную базу данных RU (России), то вводите слова в названии на русском языке.

4. При необходимости получить более детальную информацию по указанным патентам ознакомьтесь с данными, предлагаемыми в пунктах «Описание» и «Формула изобретения».

Задание. Провести патентный поиск по бюллетеням на тему НИР.

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. Научно-исследовательская работа, отнесенная к приоритетным направлениям развития науки, техники и технологий, имеет следующие преимущества:

- а) льготы в области налогообложения;
- б) может претендовать на преимущественное бюджетное финансирование в условиях проведения конкурса па НИР;
- в) позволяет ученым претендовать на получение правительственных наград;
- г) не имеет никаких преимуществ по сравнению с другими работами.

2. Некоммерческий трансфер технологий осуществляется в случае:

- а) перехода прав коммерческого использования технологии от федерального государственного унитарного предприятия к другому такому же предприятию;
- б) перехода прав коммерческого использования технологии от закрытого акционерного общества (ЗАО) к открытому (ОАО), если ЗАО — дочерняя структура ОАО;
- в) в обоих вышеуказанных случаях;
- г) никогда не осуществляется.

3. Не относится к сфере высоких технологий:

- а) производство компьютерной техники;
- б) информационные технологии;
- в) связь и телекоммуникации;
- г) автотракторное машиностроение.

4. Конкурентоспособность высокотехнологичного бизнеса не характеризует:

- а) прибыль;
- б) технологический уровень разработки;
- в) число патентов;
- г) численность персонала, участвующего в инновационных процессах.

5. Уровень конкурентоспособности высокотехнологичного бизнеса не определяет:

- а) квалификация персонала;
- б) промышленно-производственная база;
- в) связи с наукой и образованием;
- г) имидж и бизнес-репутация предприятия.

6. Основным органом, координирующим деятельность министерств и ведомств в научнотехнической и инновационной областях, является

- а) Правительственная комиссия по научно-технической политике;
- б) Министерство высшего образования и науки РФ;
- в) Министерство экономического развития;
- г) Государственная Дума.

7. Организационно-управленческой инновацией не является.

- а) новая структура управления предприятием, предполагающая перераспределение функций между руководителями в совете директоров;
- б) новые методы обоснования инвестиционных решений, основанные на выявленных аналитической службой предприятия закономерностях рыночной динамики;
- в) новые функции управления, обусловленные изменениями в правовой среде бизнеса;
- г) применение новых инструментов коммуникаций персонала, доступных в связи с развитием информационных технологий.

8. Отличительной особенностью организационной инновации по сравнению с прочими организационными изменениями на данном предприятии является:

- а) большое число участников инновационного процесса;
- б) значительный объем необходимых инвестиционных ресурсов;
- в) существенное сопротивление внутренней среды осуществляемым инновациям;
- г) высокие риски инновационных процессов и неопределенность результатов инновационной деятельности;
- д) более высокий уровень материальной мотивации персонала.

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

1. Инновационный потенциал – это

- 1) мера готовности обеспечить достижение поставленной инновационной цели в реализации проекта или программы инновационных стратегических изменений;
- 2) такое состояние потенциала организации, которое основано на научно-технических возможностях предприятия;
- 3) система показателей инновационной деятельности.

2. Показатели научно-технического потенциала включают в себя:

- 1) материально-технические, кадровые, научно-информационные, организационные, рыночные, инвестиционные
- 2) материально-технические, кадровые, информационные, управленческие, инновационные, экономические, инвестиционные
- 3) материально-технические, по персоналу, результатов исследования и научного задела, информационные, организационно-управленческие, рыночные, инновационные, финансовые, экономические.

3. Технологический уровень производства определяется:

- 1) уровнем технологического воздействия;
- 2) уровнем технологической интенсивности и управляемости;
- 3) уровнем технологической организации процесса;
- 4) уровнем адаптации;
- 5) всеми выше перечисленными показателями.

4. Критерии коммерческой (финансовой) эффективности проекта:

- 1) прибыльность проекта;
- 2) время окупаемости инвестиций;
- 3) ликвидность и платежеспособность;
- 4) риск проекта;
- 5) кризисоустойчивость.

5. Показатели обновляемости процессов и продуктов:

- 1) количество разработок или внедрений нововведений-продуктов и нововведений-процессов;
- 2) показатели динамики обновления портфеля продукции;
- 3) количество приобретенных (переданных) новых технологий (технических достижений);
- 4) объем экспортируемой инновационной продукции;
- 5) объем предоставляемых новых услуг;
- 6) ассортиментный набор продуктов;
- 7) новые производственные операции.

6. Методы оценки эффективности проекта используют показатели:

- 1) чистая текущая стоимость (NPV);
- 2) дисконтированный доход;
- 3) дисконтированные капитальные затраты;
- 4) чистая приведенная стоимость;
- 5) финансовый леверидж;
- 6) показатели деловой активности.

7. Внутренняя норма доходности представляет собой:

- 1) ту норму дисконта, при которой суммарное значение дисконтированных доходов равно суммарному значению дисконтированных капитальных вложений;
2. такое пороговое значение рентабельности, которое обеспечивает равенство нулю интегрального эффекта, рассчитанного за экономический срок жизни инноваций;
3. величину дохода, отнесенную к затратам, которая должна быть ниже банковской ставки.

8. Эффективность затрат покупателя на использование новшеств можно определять через сравнение следующих показателей:

- 1) затраты на производство и реализацию продукции до и после
- 2) введения новшеств;

- 3) выручку от реализации продукции до и после введения новшеств;
- 4) стоимость потребляемых ресурсов до и после введения новшеств;
- 5) среднесписочную численность персонала и т. д.;
- 6) цену продукта;
- 7) быстроту покупки новшества.

9. Индекс рентабельности представляет собой:

- 1) отношение затрат к результатам;
- 2) отношение дохода к выручке от инноваций;
- 3) отношение дисконтированного дохода к приведенным инновационным расходам.

10. Формы трансфера технологий:

- 1) передача патентов на изобретения;
- 2) патентное лицензирование;
- 3) торговля беспатентными изобретениями;
- 4) передача технической документации; ноу-хау;
- 5) передача технологических сведений, сопутствующих приобретению или аренде (лизингу) оборудования и машин;
- 6) информационный обмен в персональных контактах на семинарах, симпозиумах, выставках и т. п.;
- 7) инжиниринг;
- 8) научные исследования и разработки при обмене учеными и специалистами;
- 9) передача статистической информации;
- 10) аудирование инновационной деятельности;
- 11) проведение различными фирмами совместных исследований и разработок;
- 12) организация совместного производства и предприятий.

11. Процесс введения новшеств на рынок называют:

- 1) коммерциализацией;
- 2) трансфером;
- 3) введением новаций;
- 4) обновлением.

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:	Показывает качественные 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	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 принципов 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 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	Не владеет навыками	Владеет навыками составление

составление задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций	составление задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций	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 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. Краюхин, Г.А. Трансфер инновационных технологий / Г.А. Краюхин, В.Ф. Быстров, Е.В. Жгулев. – Санкт-Петербургский государственный экономический университет. – 2016. – 259 с.
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. Нефедьев, В.В. Особенности трансфера технологий на современном этапе / В.В. Нефедьев // Вопросы региональной экономики. – 2014. – №4. – С. 69–76.
7. Гаврилюк, А.В. Сетевой трансфер технологий: специфика реализации и перспективы развития / А.В. Гаврилюк // Государственное управление. Электронный вестник. – 2018. – № 69. – С. 498–518.
8. 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.
9. Тихомирова, О.Г. Диффузия инноваций, трансфер технологий и коммерциализация инноваций / О.Г. Тихомирова // Фундаментальные исследования. – 2018. – № 1. – С. 127–132.
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).