

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор архитектурно-строительного
института


Уваров В.А.
« 22 »  2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

Коммерциализация и трансфер результатов инновационной деятельности

Направление подготовки:

22.03.01 Материаловедение и технологии материалов

Профиль подготовки:

**Материаловедение и технологии
конструкционных и специальных материалов**

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт: архитектурно-строительный

Кафедра: материаловедения и технологии материалов

Белгород – 2016

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №1331 от 12 ноября 2015 г.;
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2016 году.

Составитель (составители): д.т.н., проф. В.В. Строкова
ст. преп. Д.О. Бондаренко

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
материаловедения и технологии материалов

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

« 19 » января 2016 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 19 » января 2016 г., протокол №

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

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 28 » января 2016 г., протокол № 6

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

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Профессиональные			
1	ПК-15	Способность обеспечивать эффективное, экологически и технически безопасное производство на основе механизации и автоматизации производственных процессов, выбора и эксплуатации оборудования и оснастки, методов и приемов организации труда	Знать: основные этапы трансфера и коммерциализации технологий, основные модели коммерциализации технологий, участников рынка инноваций, методологию оценки стоимости объектов интеллектуальной собственности. Уметь: проводить патентный поиск, находить новые технологические возможности для развития собственного бизнеса, проводить анализ предлагаемых результатов НИОКР для их использования на производстве. Владеть: практическими навыками управления коммерциализацией результатов НИОКР и технологий.
2	ПК-16	Способность использовать на производстве знания о традиционных и новых технологических процессах и операциях, нормативных и методических материалах о технологической подготовке производства, качестве, стандартизации и сертификации изделий и процессов с элементами экономического анализа	Знать: механизмы влияния высоких технологий на экономическое развитие; структуру инновационного цикла, значение и особенности каждого из его этапов; особенности взаимодействия инноваторов с инновационными посредниками, а также потребителями и производителями наукоемкой продукции; основные стратегии и сценарии коммерциализации результатов научных исследований и разработок. Уметь: определять характер инновационного режима; проводить информационный поиск для получения данных, необходимых для оценки коммерческих перспективы инноваций; проводить сбор данных в патентных базах России, Европы и США. Владеть: терминологией рынка инноваций; методами поиска, концентрации, анализа и представления информации, способствующей изучению преподаваемого курса.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Технология конструкционных материалов

2	Автоматизация, технические измерения и нормирование точности
3	Деловые игры (практика)

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Научно-исследовательская работа
2	Защита интеллектуальной собственности
3	Основы патентования

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часа.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 8
Общая трудоемкость дисциплины, час	144	144
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	54	54
лекции	18	18
лабораторные		
практические	36	36
Самостоятельная работа студентов, в том числе:	90	90
Курсовой проект		
Курсовая работа		
Расчетно-графическое задание	18	18
Индивидуальное домашнее задание		
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	72	72
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)		3

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 4 Семестр 8

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1.	Переход от идеи к рынку: коммерциализацию технологий				
1	Сущность понятий «интеллектуальная собственность», «объекты промышленной собственности», «трансфер технологий», «коммерциализация». Объекты трансфера технологий. Классическая схема трансфера технологий. Процесс отбора технологий. Риски при трансфере технологий. Формы коммерческого и некоммерческого	2	4		8

	трансфера. Варианты финансирования коммерческого трансфера технологий.				
2	Процесс и этапы коммерциализации технологий. Потребность в инновациях. Стадии проекта: «генерация идеи», «выращивания», «демонстрации», «продвижения», «стабильности». Создание дополнительной стоимости. Прирост стоимости инновации в процессе коммерциализации. Модель 1:10:100. Кривые «Энтузиазм-время» и «Стоимость-время»	2	4		8
2. Интеллектуальная собственность как объект рынка инноваций					
1	Интеллектуальная собственность в РФ: основные понятия, объекты, правовая защита. Коммерческая ценность интеллектуальной собственности. Методология оценки стоимости объектов интеллектуальной собственности.	2	4		8
2	Управление процессом передачи объектов интеллектуальной собственности (ОИС). Формирование портфеля интеллектуальной собственности в организации. Основные направления политики организации в области управления ОИС. Правовое регулирование инновационной деятельности и защита инноваций	2	4		8
3. Инновационное предпринимательство					
1	Инновационное предпринимательство как процесс интеграции возможностей. Факторы и условия развития инновационного предпринимательства. Технологический аудит. Цели и методика технологического аудита. Патентный поиск. Анализ рынка для внедрения инновационных технологий.	2	4		8
2	Определение потенциального объема рынка. Методы оценки коммерческого потенциала технологий. Рыночные барьеры и риски. Поддерживающие технологии. «Прорывные» технологии. Факторы успеха инновационного предприятия: команда; лидерство; ресурсы; структура и культура организации. Классические ошибки в инновационной деятельности и меры по их преодолению.	2	4		8
4. Особенности коммерциализации научных исследований					
1	Инновационная инфраструктура высших учебных заведений. Процесс трансфера технологий и механизмы его реализации в научно-образовательной сфере. Основные элементы организации процесса трансфера технологий в научно-технической сфере.	2	4		8
2	Малые инновационные предприятия на базу вузов. Проблемы развития трансфера технологий в российской научно-образовательной сфере.	2	4		8
5. Маркетинг инноваций					
1	Основные составляющие маркетинга и специфика их реализации в инновационной сфере. Особенности инновации как товара. Последовательность разработки и вывода на рынок новых товаров. Стадии инициирования нового товара. Экономическое	2	4		8

	обоснование нового товара. Разработка концепции товара. Обеспечение качества товара. Оценка конкурентноспособности товара. Оценка рыночной адекватности.				
	ВСЕГО	18	36		72

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр № 8				
1	Переход от идеи к рынку: коммерциализацию технологий	Формы коммерческого и некоммерческого трансфера. Лицензионная торговля как форма трансфера технологий	4	6
2		Стадии инновационных проектов. Генерация идей компаний.	4	6
3	Интеллектуальная собственность как объект рынка инноваций	Оценка объектов интеллектуальной собственности. Изобретения, «опередившие время»	4	6
4		Формирование российского законодательства и правовой практики защиты инноваций. Методика упорядочивания прав на объекты интеллектуальной собственности.	4	6
5	Инновационное предпринимательство	Патентный поиск. Цели и методика патентного поиска. Информационно-поисковые системы.	4	6
6		Оценка коммерческого потенциала результатов НИОКР и технологий. Прогнозирование развития технологических рынков.	4	6
7	Особенности коммерциализации научных исследований	Поддержка инновационного предпринимательства. Внебюджетные фонды.	4	6
8		Анализ влияния трансфера на развитие научно-образовательного комплекса РФ и других стран.	4	6
9	Маркетинг инноваций	Продвижение нового товара на рынок.	4	6
ИТОГО:			36	54
ВСЕГО:				90

4.3. Содержание лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрены.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Переход от идеи к рынку: коммерциализация технологий	Трансфер технологий. Объекты трансфера технологий.
2		Классическая схема трансфера технологий. Процесс отбора технологий.
3		Этапы трансфера технологий. Риски при трансфере технологий.
4		Формы некоммерческого трансфера.
5		Формы коммерческого трансфера. Варианты финансирования трансфера технологий.
6		Потребность в инновациях. Этапы коммерциализации технологий.
7		Стадии проекта: «генерация идеи», «выращивания», «демонстрации», «продвижения», «стабильности».
8		Создание дополнительной стоимости.
9		Прирост стоимости инновации в процессе коммерциализации. Модель 1:10:100.
10		Основные характеристики кривых «Энтузиазм-время» и «Стоимость-время»
11	Интеллектуальная собственность как объект рынка инноваций	Интеллектуальная собственность. Объекты интеллектуальной собственности.
12		Авторские права.
13		Объекты промышленной собственности: изобретения, полезные модели, промышленные образцы, товарные знаки и др.
14		Товарные знаки. Ноу-хау.
15		Коммерческая ценность интеллектуальной собственности.
16		Методология оценки стоимости объектов интеллектуальной собственности
17		Управление процессом передачи объектами ИС.
18		Отличия понятия «Технология» для автора и покупателя.
19	Инновационное предпринимательство	Инновационное предпринимательство. Три типа возможностей: технологические, рыночные и научные.
20		Технологический аудит. Цели и методика технологического аудита.
21		Патентный поиск. Выявление аналогов. Идентификация преимуществ продукта по сравнению с существующими аналогами.
22		Оценка коммерческого потенциала идеи (изобретения)
23		Анализ рынка для внедрения инновационных технологий.
24		Факторы, препятствующие реализации инноваций на промышленных предприятиях.
25		Подрывные и поддерживающие технологии.
26		Прорывные технологии
27		Определение потенциального объема рынка. Рыночные барьеры и риски.

28		Факторы успеха инновационного предприятия: команда, лидерство, ресурсы, структура и культура организации.
29		Классические ошибки в инновационной деятельности и меры по их преодолению.
30		Особенности коммерциализации научных исследований.
31	Особенности коммерциализации научных исследований	Инновационная инфраструктура высших учебных заведений.
32		Продукты научно-исследовательских институтов.
33		Малые инновационные предприятия на базе вузов.
34		Процесс трансфера технологий и механизмы его реализации в научно-образовательной сфере. Основные элементы организации процесса трансфера технологий в научно-технической сфере.
35		Проблемы развития трансфера технологий в российской научно-образовательной сфере.
36		Типовые модели бизнеса, применяемые в инновационной сфере.
37		Коммерциализация в НИИ и ВУЗах.
38	Маркетинг инноваций	Основные составляющие маркетинга и специфика их реализации в инновационной сфере.
39		Особенности инновации как товара.
40		Экономическое обоснование нового товара. Последовательность разработки и вывода на рынок новых товаров.
41		Стадии инициирования нового товара.
42		Разработка концепции товара. Оценка конкурентоспособности товара. Оценка рыночной адекватности товара.
43		Обеспечение качества товара.
44		«Доминирующие преимущества» новых товаров.
45		Отличия в продвижении B2B и B2C товаров.

5.2. Перечень тем курсовых проектов, курсовых работ, их краткое содержание и объем.

Учебным планом не предусмотрено.

5.3. Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий.

Цель расчетно-графического задания: сформировать у учащихся общие представления о существующих видах интеллектуальной собственности, строении документов, сопровождающих коммерциализационные процессы по освоению разработанных неорганических материалов в качестве объектов конструкционного и специального назначения в различных сферах человеческой деятельности, их основных характеристиках, особенностях получения и областях использования.

Темы для расчетно-графического задания:

1. Интеллектуальная собственность как объект правовой охраны.

2. Вертикальное и горизонтальное строение права в области интеллектуальной собственности.

3. Международное законодательство в сфере интеллектуальной собственности.

4. Авторское право в Российской Федерации.

5. Патентные права в Российской Федерации.

6. Защита прав авторов и патентообладателей и ответственность за нарушение прав.

7. Характеристика договоров в отношении объектов интеллектуальной собственности.

5.4. Перечень контрольных работ.

Учебным планом не предусмотрено.

6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

6.1. Перечень основной литературы

1. Инновационный бизнес: формирование моделей коммерциализации перспективных разработок: учеб. пособие / под. ред. К.А. Хомкина. – М.: Издательство «Дело» АНХ, 2009. – 320 с.

2. Маренков, Н.Л. Инноватика: учеб. пособие / Н.Л. Маренков. – М.: УРСС, 2005. – 300 с.

3. Управление инновационным проектом: учебно-методический комплекс / под. ред. проф. С.Ю. Ягудина. – М.: Изд. центр ЕАОИ, 2009. – 182 с.

4. Коноплев, С.П. Инновационный менеджмент: учеб. пособие / С.П. Коноплев. – М.: проспект, 2007. – 126 с.

6.2. Перечень дополнительной литературы

1. Журнал «Инновации»

2. Дулепин, Ю.А. Стратегии трансфера инноваций в инновационных системах / Ю. А. Дулепин, Н. В. Казакова // Инвестрегион. – 2012. – № 4. – С. 54 – 59.

3. Управление инновационным проектом: учебно-методический комплекс / под ред. проф. С.Ю. Ягудина. – М.: Изд. центр ЕАОИ, 2009. – 182 с.

4. Инновационный бизнес: формирование моделей коммерциализации перспективных разработок: учеб. пособие / Литонец В.Л., Нечаева Н.В., Хомкин К.А., Шведова В.В. / под. ред. К.А. Хомкина. – М.: Издательство «Дело» АНХ, 2009. – 320 с.

5. Маренков, Н.Л. Инноватика: учеб. пособие / Н.Л. Маренков. – М.: УРСС, 2005. – 300 с.

6. Черенков, В.И. Модель глобального трансфера инноваций как инструмент интернационализации российского малого высокотехнологического бизнеса / В.И. Черенков, М.Г. Толстобров // Вестник СПбГУ, сер. 8. Менеджмент, 2007. – Вып. 1.

7. Коммерциализация результатов научно-технической деятельности вузов: цели, формы, проблемы / М.В. Владыка // Университетское управление: практика и анализ. – 2009. – № 5. – С. 54–63.

8. Межгосударственный трансфер высоких технологий как способ активизации инновационной среды в экономике страны / Е. Н. Чижова [и др.] // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. – 2012. – № 1. – С. 82–86.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

7.1. Перечень программного обеспечения

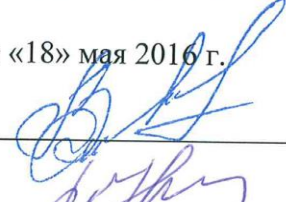
Для проведения занятий используется пакет программного обеспечения Microsoft Office Professional 2013 или аналог.

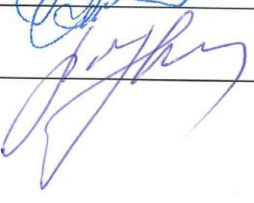
8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2016/2017 учебный год.

Протокол № 6 заседания кафедры от «18» мая 2016 г.

Заведующий кафедрой д.т.н., проф.  В.В. Строкова

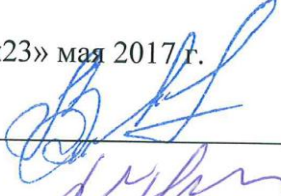
Директор института д.т.н., проф.  В.А. Уваров

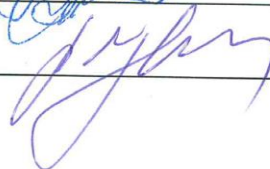
8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2017/2018 учебный год.

Протокол № 5 заседания кафедры от «23» мая 2017 г.

Заведующий кафедрой д.т.н., проф.  В.В. Строкова

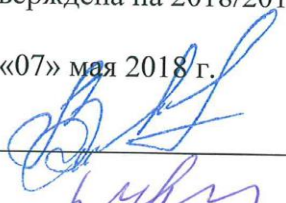
Директор института д.т.н., проф.  В.А. Уваров

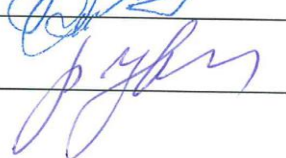
8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2018/2019 учебный год.

Протокол № 6 заседания кафедры от «07» мая 2018 г.

Заведующий кафедрой д.т.н., проф.  В.В. Строкова

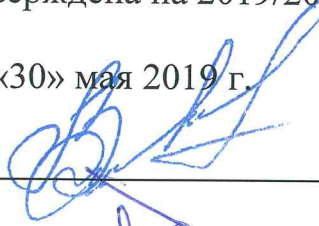
Директор института д.т.н., проф.  В.А. Уваров

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2019/2020 учебный год.

Протокол № 5 заседания кафедры от «30» мая 2019 г.

Заведующий кафедрой д.т.н., проф.  В.В. Строкова

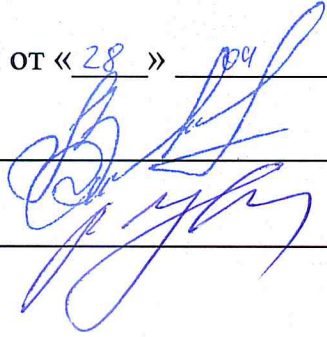
Директор института д.т.н., проф.  В.А. Уваров

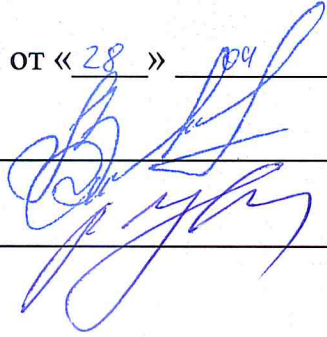
8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2020/2021 учебный год.

Протокол № 3 заседания кафедры от « 28 » 04 2020 г.

Заведующий кафедрой д.т.н., проф.  В.В. Строкова

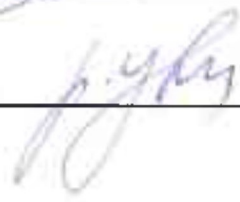
Директор института д.т.н., проф.  В.А. Уваров

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа утверждена на 2021/2022 учебный год
без изменений / с изменениями, дополнениями

Протокол № 4 заседания кафедры от « 12 » апреля 2021 г.

Заведующий кафедрой д.т.н., проф.  В.В. Строкова

Директор института д.т.н., проф.  В.А. Уваров