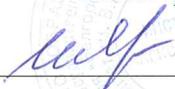


**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**  
**(БГТУ им. В.Г. Шухова)**

СОГЛАСОВАНО  
Директор института  
магистратуры

  
Ярмоленко И.В.  
« 23 » мая 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института

  
Уваров В.А.  
« 30 » мая 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**дисциплины**

**Защита интеллектуальной собственности и коммерциализация разработок**

Направление подготовки:

**28.04.03 Наноматериалы**

Профиль программы:

**Наноструктурированные композиты  
строительного и специального назначения**

Квалификация

**магистр**

Форма обучения

**очная**

**Институт: инженерно-строительный**

**Кафедра материаловедения и технологии материалов**

Белгород – 2019

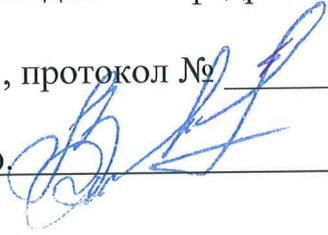
Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 28.04.03 Наноматериалы, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 966 от 22 сентября 2017 г.;
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2019 году.

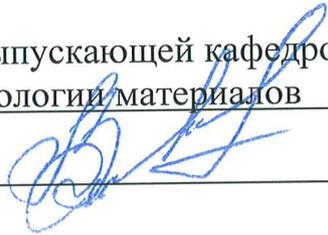
Составитель: к.т.н., доц.  (Т.В. Дмитриева)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 24 » апреля 2019 г., протокол № \_\_\_\_\_

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)

« 24 » апреля 2019 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 30 » мая 2019 г., протокол № 10

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

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
Универсальные компетенции	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.2. Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	<p><b>Знать:</b> способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям</p> <p><b>Уметь:</b> определять приоритеты профессионального роста</p> <p><b>Владеть:</b> навыками определения приоритетов профессионального роста</p>
		УК-6.3. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	<p><b>Знать:</b> принципы выстраивания гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования</p> <p><b>Уметь:</b> выстраивать гибкую профессиональную траекторию</p> <p><b>Владеть:</b> навыками определения и реализации приоритетов собственной деятельности</p>
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-5. Способен использовать инструментальной формализации инженерных, научно-технических задач, прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования объектов, систем и процессов	ОПК-5.1. Проводит патентный поиск в профессиональной области	<p><b>Знать:</b> основные изобретения и полезные модели в области наносистем и нанотехнологий, основные принципы поиска</p> <p><b>Уметь:</b> проводить патентный поиск</p> <p><b>Владеть:</b> навыками проведения патентного поиска в области профессиональной компетенции</p>
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-7. Способен разрабатывать и актуализировать научно-техническую документацию в области получения наноматериалов	ОПК-7.1. Использует техническую и справочную литературу, нормативные документы при выполнении исследовательской	<p><b>Знать:</b> нормативные документы при выполнении исследовательской работы в области технологии и методов диагностики наноматериалов</p> <p><b>Уметь:</b> использовать техническую и справочную литературу</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения</p>

		<p>работы в области технологии и методов диагностики наноматериалов</p> <p>ОПК-7.2. Составляет отчеты по экспериментальным и теоретическим исследованиям, практической деятельности в соответствии с устанавливаемыми требованиями</p>	<p>нормативных документов при выполнении исследовательской работы в области технологии и методов диагностики наноматериалов</p> <p><b>Знать:</b> основы практической деятельности в соответствии с устанавливаемыми требованиями <b>Уметь:</b> составлять отчеты по экспериментальным и теоретическим исследованиям <b>Владеть:</b> навыками составления отчетов по экспериментальным и теоретическим исследованиям</p>
Профессиональные компетенции	ПКВ-1. Способен осуществлять организационно-методическое руководство разработкой строительных композитов с наноструктурирующими компонентами	ПКВ-1.6. Проводит патентные исследования и определяет показатели технического уровня проектируемых строительных композитов с наноструктурирующими компонентами	<p><b>Знать:</b> особенности организационной работы на предприятиях по производству строительных композитов с наноструктурирующими компонентами <b>Уметь:</b> определять показатели технического уровня проектируемых строительных композитов с наноструктурирующими компонентами <b>Владеть:</b> навыками осуществлять организационно-методическое руководство разработкой строительных композитов с наноструктурирующими компонентами</p>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**1. Компетенция УК-6.** Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Философские проблемы науки и техники
2	Защита интеллектуальной собственности и коммерциализация разработок
3	Производственная преддипломная практика

**2. Компетенция ОПК-5.** Способен использовать инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования объектов, систем и процессов

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Информационные технологии в науке и технике
2	Методология научных исследований
3	Современные проблемы и методы нанотехнологий
4	Компьютерное моделирование материалов и процессов их получения
5	Защита интеллектуальной собственности и коммерциализация разработок

**3. Компетенция ОПК-7.** Способен разрабатывать и актуализировать научно-техническую документацию в области получения наноматериалов

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Методы и средства измерений, контроля и испытаний наноструктурированных композиционных материалов
2	Стандартизация и сертификация материалов строительного и специального назначения
3	Основы и технологии бережливого производства
4	Защита интеллектуальной собственности и коммерциализация разработок

**4. Компетенция ПКВ-1.** Способен осуществлять организационно-методическое руководство разработкой строительных композитов с наноструктурирующими компонентами

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Методы и средства измерений, контроля и испытаний наноструктурированных композиционных материалов
2	Системная методология проектирования материалов
3	Современные модификаторы композитов различного назначения и состава
4	Защита интеллектуальной собственности и коммерциализация разработок
5	Минералогия сырьевых ресурсов
6	Основы минералогии и кристаллографии
7	Организация производства и управления предприятием
8	Менеджмент предприятий строительной отрасли
9	Активационные процессы при синтезе композитов

10	Структурообразование композитов с использованием наносистем
11	Учебная ознакомительная практика
12	Производственная научно-исследовательская работа
13	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
14	Производственная преддипломная практика

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 1	Семестр № 2	Семестр № 3	Семестр № 4
Общая трудоемкость дисциплины, час	144			144	
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	19			19	
лекции	-			-	
лабораторные	-			-	
практические	17			17	
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	2			2	
<b>Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:</b>	125			125	
Курсовой проект	-			-	
Курсовая работа	36			36	
Расчетно-графическое задание	-			-	
Индивидуальное домашнее задание	-			-	
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	53			53	
Экзамен	36			36	

## 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
<b>1. Интеллектуальная собственность как объект правовой охраны.</b>					
1.1	Предмет и задачи курса. Интеллектуальная собственность как объект правовой охраны		2		6
1.2	Вертикальное и горизонтальное строение права в области интеллектуальной собственности.		2		7
1.3	Международное законодательство в сфере интеллектуальной собственности.		2		7
<b>2. Права авторов и патентообладателей</b>					
2.1	Авторское право в Гражданском Кодексе Российской Федерации.		2		7
2.2	Патентные права в Гражданском Кодексе Российской Федерации.		2		7
2.3	Защита прав авторов и патентообладателей и ответственность за нарушение прав.		2		6
<b>3. Практические вопросы применения в гражданском законодательстве</b>					
3.1	Понятие интеллектуальной собственности. Классификация объектов интеллектуальной собственности.		3		7
3.2	Характеристика договоров в отношении объектов интеллектуальной собственности.		2		6
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>53</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
семестр №3				
1	Предмет и задачи курса. Интеллектуальная собственность как объект правовой охраны.	Интеллектуальная собственность как объект правовой охраны	2	6
2	Вертикальное и горизонтальное строение права в области интеллектуальной собственности.	Законодательство, регулирующее отношения в области интеллектуальной собственности. Актуальные вопросы и практика применения в Российской Федерации	2	7
3	Международное законодательство в сфере интеллектуальной собственности.	Международное законодательство в сфере интеллектуальной собственности. История и практика	2	7
4	Авторское право в Гражданском Кодексе Российской Федерации.	Авторское право в Гражданском Кодексе Российской Федерации. Объекты авторских прав и авторы	2	7
5	Патентные права в Гражданском Кодексе Российской Федерации.	Интеллектуальные права на изобретения, полезные модели и промышленные образцы	2	7
6	Защита прав авторов и патентообладателей и ответственность за нарушение прав.	Защита прав авторов и патентообладателей. Практика применения и актуальные проблемы	2	6
7	Понятие интеллектуальной собственности. Классификация объектов интеллектуальной собственности.	Понятие интеллектуальной собственности. Практические вопросы применения в гражданском законодательстве	3	7
8	Характеристика договоров в отношении объектов интеллектуальной собственности.	Коммерциализация интеллектуальной собственности. Практика применения лицензионных договоров	2	6
ИТОГО:			17	53

## 4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом

## 4.4. Содержание курсового проекта/работы

На выполнение курсовой работы предусмотрено 36 часов самостоятельной работы студентов. В процессе выполнения курсовой работы осуществляется контактная работа обучающегося с преподавателем. Консультации проводятся в

аудитории и/или посредством электронной информационно-образовательной среды университета.

Написание курсовой работы способствует закреплению магистрантом изученного материала на лекциях и практических занятиях, обучению основам защиты интеллектуальной собственности.

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

- объем 20-25 страниц печатного текста;
- наличие титульного листа по установленной форме (название образовательного учреждения, дисциплина, по которой выполнено курсовая работа, название темы работы, полные данные – ФИО, кафедра)
- структура курсовой работы:
  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, оформленный по ГОСТ.

#### *Задание курсовой работы.*

В качестве вариантов магистрантам предлагаются различные виды строительных материалов, исследование которых проводится с применением нанотехнологического оборудования.

Целью разработки курсовой работы является обучение магистрантов специфике проведения патентного поиска и описания изобретения как основного документа патентной документации.

#### *Содержание курсовой работы.*

В зависимости от вида материала, выданного обучающемуся в зависимости от варианта, выполняется курсовая работа:

1. Следует провести патентный поиск по тематике исследования по образцу (глубина поиска не менее 10 лет):

Предмет поиска, объект исследования, его составные части	Страна выдачи, вид и номер охранного документа	Заявитель (патентообладатель), номер патента/заявки, дата приоритета, дата публикации	Название изобретения, полезной модели, образца	Техническая задача/технический результат	Область применения, суть изобретения / состав (в случае материала)	Сведения о действии охранного документа или причина его аннулирования
1	2	3	4	5		6

2. Выделить из найденных охранных документов наиболее близкие по

технической сути. Обозначить патенты, которые являются аналогами и прототипом для изучаемого материала (согласно задания к курсовой).

3. Составить описание к изобретению по следующей схеме (описание должно раскрывать изобретение с полнотой, достаточной для его осуществления).

Описание начинается с названия изобретения, название должно быть кратким и точным. Перед названием приводится индекс рубрики Международной патентной классификации (МПК).

Описание содержит следующие разделы:

- ✓ область техники, к которой относится изобретение;
- ✓ уровень техники;
- ✓ раскрытие изобретения;
- ✓ краткое описание чертежей (если они содержатся в заявке);
- ✓ осуществление изобретения.

Не допускается замена раздела описания отсылкой к источнику, в котором содержатся необходимые сведения (литературному источнику, описанию в ранее поданной заявке, описанию к охранному документу и т. п.).

Содержание разделов описания

### **1. Область техники, к которой относится изобретение.**

В этом разделе указывается область применения изобретения. Если таких областей несколько, указываются преимущественные.

### **2. Уровень техники.**

В этом разделе приводятся сведения об известных заявителю аналогах изобретения с выделением из них аналога, наиболее близкого к изобретению (прототип). В качестве аналога изобретения указывается средство того же назначения, известное из сведений, ставших общедоступными до даты приоритета изобретения.

При описании **каждого** из аналогов, в том числе и **прототипа**, непосредственно в тексте приводятся библиографические данные источника информации, в котором он раскрыт, признаки аналога (прототипа) с указанием тех из них, которые совпадают с существенными признаками заявляемого изобретения. По каждому из аналогов (прототипу) указываются известные заявителю причины, препятствующие получению технического результата, который обеспечивается изобретением (т. е. указываются **недостатки аналогов (недостатки прототипа)**).

### **3. Раскрытие изобретения.**

Раздел содержит указание на технический результат (цель), который представляет собой характеристику технического эффекта, явления, свойства и т.п., объективно проявляющихся при осуществлении способа или при изготовлении либо использовании продукта, полученного непосредственно способом, воплощающим изобретение.

Сведения, раскрывающие сущность изобретения. Сущность изобретения как технического решения выражается в совокупности существенных признаков, достаточной для достижения указанной технической задачи. В этом разделе приводятся все существенные признаки, характеризующие изобретение, с выделением признаков, отличительных от прототипа.

#### **4. Осуществление изобретения.**

Если заявляемый объект содержит иллюстрации, то дается перечень всех фигур, поясняющих изобретение. Для изобретения, относящегося к устройству, приводится описание его конструкции в статическом состоянии и в работе. Для способа приводится его осуществление в общем виде и с указанием последовательности действий, режимов, параметров. Для изобретения, относящегося к веществу, приводится его количественный и качественный состав, если это химическое соединение – его установленная структура, структурная формула и т. п.

В этом же разделе приводятся примеры конкретного осуществления с конкретными элементами, режимами, параметрами.

#### **5. Промышленная применимость.**

В этом разделе указываются области использования изобретения, где с наибольшим эффектом оно может быть применено.

#### **4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий**

Не предусмотрено учебным планом

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 5.1. Реализация компетенций

**1 Компетенция УК-6.** Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Экзамен, дифференцированный зачет при защите курсовой работы, собеседование
УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	Экзамен, дифференцированный зачет при защите курсовой работы, собеседование

**2 Компетенция ОПК-5.** Способен использовать инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования объектов, систем и процессов

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-5.1 Проводит патентный поиск в профессиональной области	дифференцированный зачет при защите курсовой работы, собеседование, устный опрос, тестовый контроль

**3 Компетенция ОПК-7.** Способен разрабатывать и актуализировать научно-техническую документацию в области получения наноматериалов

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-7.1 Использует техническую и справочную литературу, нормативные документы при выполнении исследовательской работы в области технологии и методов диагностики наноматериалов	Экзамен, дифференцированный отчет при защите курсовой работы, собеседование, устный опрос
ОПК-7.2 Составляет отчеты по экспериментальным и теоретическим исследованиям, практической деятельности в соответствии с устанавливаемыми требованиями	Экзамен, дифференцированный отчет при защите курсовой работы, собеседование, устный опрос

**4 Компетенция ПКВ-1.** Способен осуществлять организационно-методическое руководство разработкой строительных композитов с наноструктурирующими компонентами

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПКВ-1.6 Проводит патентные исследования и определяет показатели технического уровня проектируемых строительных композитов с наноструктурирующими компонентами	Экзамен, дифференцированный зачет при защите курсовой работы, собеседование, устный опрос

## 5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

### 5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для экзамена

Экзаменационное задание включает в себя 2 вопроса. Для подготовки к ответу на вопросы билета, который студент вытаскивает случайным образом, отводится время в пределах 30 минут. После ответа на вопросы билета, преподаватель задает дополнительные вопросы.

Распределение вопросов по билетам находится в закрытом для студентов доступе. Ежегодно по дисциплине на заседании кафедры утверждается комплект билетов для проведения экзамена по дисциплине. Экзамен является наиболее значимым оценочным средством и решающим в итоговой отметке учебных достижений студента.

#### *Перечень вопросов для подготовки к экзамену*

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Предмет и задачи курса.	Понятие интеллектуальной собственности
2	Интеллектуальная собственность как объект правовой охраны	Интеллектуальная собственность как объект правовой охраны
3	Вертикальное и горизонтальное строение права в области интеллектуальной собственности.	Законодательство, регулирующее отношения в области интеллектуальной собственности: вертикальная структура (по видам правовых актов) и горизонтальная структура (по отраслям законодательства).
4		Конституционный статус интеллектуальной собственности в Российской Федерации.
5	Международное законодательство в сфере интеллектуальной собственности.	Понятие международных договоров.
6		Международные договоры в сфере интеллектуальной собственности, участниками которых является Российская Федерация
7		Результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средствами индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий, которым предоставляется правовая охрана.

8	Авторское право в Гражданском Кодексе Российской Федерации	Автор произведения науки и соавторы.
9		Исключительное право на произведение
10		Право авторства.
11		Авторские права на служебное произведение.
12		Право на неприкосновенность произведения.
13		Право на обнародование произведения.
14		Право на вознаграждение.
15		Объекты авторских прав.
16	Патентные права в Гражданском Кодексе Российской Федерации	Интеллектуальные права на изобретения, полезные модели и промышленные образцы.
17		Понятие и признаки изобретения.
18		Условия патентоспособности изобретения.
19		Понятие и признаки промышленного образца.
20		Условия патентоспособности промышленного образца.
21		Понятие и признаки полезных моделей.
22		Условия патентоспособности полезной модели.
23		Субъекты патентного права Работодатели как субъекты патентных прав.
24	Защита прав авторов и патентообладателей и ответственность за нарушение прав	Защита прав авторов и патентообладателей в соответствии с Гражданским Кодексом Российской Федерации.
25		Административная ответственность за нарушения прав интеллектуальной собственности.
26		Уголовная ответственность.
27	Понятие интеллектуальной собственности. Классификация объектов интеллектуальной собственности	Понятие интеллектуальной собственности в соответствии с Гражданским Кодексом Российской Федерации.
28	Характеристика договоров в отношении объектов интеллектуальной собственности	Коммерциализация интеллектуальной собственности.
29		Договор об отчуждении (уступке) исключительного права.
30		Понятие цены лицензии и принципы ее расчета.
31		Понятие интеллектуальной собственности
32		Понятие международных договоров.
33		Международные договоры в сфере интеллектуальной собственности, участниками которых является Российская Федерация
34		Результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средствами индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий, которым предоставляется правовая охрана.
35		Понятие интеллектуальной собственности в соответствии с Гражданским Кодексом Российской Федерации.
36		Защита прав авторов и патентообладателей в соответствии с Гражданским Кодексом Российской Федерации.
37		Административная ответственность за нарушения прав интеллектуальной собственности.
38		Уголовная ответственность.

## 5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсовой работы

Для защиты курсовой работы студенту необходимо ориентироваться в написанной работе, понимать все аспекты основных разделов. Уметь грамотно охарактеризовать: актуальность работы, объект исследования, цель и задачи исследования, понимать и озвучивать выводы, полученные в результате написания данной работы. Магистрант должен отвечать на вопросы по специфике выбранной тематики, также должен владеть основами написания основной патентной документации.

*Примерный перечень вопросов к курсовой работе:*

1. Что такое область техники?
2. Охарактеризуйте область техники, к которой относится изучаемый объект?
3. Что такое уровень техники?
4. Что такое аналог изобретения?
5. Что такое прототип?
6. Приведите примеры аналогов и прототипов из вашей работы и название недостатки каждого из них?
7. Каким образом производится раскрытие изобретения?
8. В чем выражается сущность изобретения как технического решения?
9. Что такое промышленная применимость?
10. Каким образом в описании изобретения отражается осуществление изобретения?
11. В чем состоит техническая задача?
12. Что представляет собой технический результат?

### **Критерии оценивания курсовой работы:**

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе подготовки и защиты курсовой работы используется балльно-рейтинговая шкала.

№	ХАРАКТЕРИСТИКИ РАБОТЫ	Макс. балл	Факт. балл
<b>I.</b>	<b>Оценка работы по формальным критериям:</b>	<b>30</b>	
1.	Соблюдение сроков сдачи работы по этапам написания	5	
2.	Внешний вид работы и правильность оформления работы	2	
3.	Наличие правильно оформленного плана	2	
4.	Наличие внутренней рубрикации разделов и подразделов	2	
5.	Указание страниц в плане работы и их нумерация в тексте	2	
6.	Наличие в тексте сносок и ссылок	2	
7.	Правильность цитирования и оформления цитат	3	
8.	Наглядность и качество иллюстративного материала	3	
9.	Наличие и качество дополнительных приложений	2	
10.	Использование иностранной литературы в тексте работы и в списке литературы	2	
<b>II.</b>	<b>Оценка работы по содержанию:</b>	<b>70</b>	
1.	Актуальность проблематики	3	
2.	Логическая структура работы и ее отражение в плане	2	

3.	Глубина рубрикации и сбалансированность разделов	2	
4.	Качество введения	5	
5.	Указание задач исследования	3	
6.	Указание методов исследования	2	
7.	Соответствие содержания работы заявленной теме	15	
8.	Соответствие содержания разделов их названию	2	
9.	Логическая связь между разделами	3	
10.	Степень самостоятельности в изложении	15	
11.	Умение делать выводы	8	
12.	Качество составления заключения	5	
13.	Знание новейшей литературы	5	
14.	<b>Наличие ошибок принципиального характера</b>	<b>-35</b>	

### Шкала перевода баллов в оценку за курсовую работу

Набрано баллов	Оценка
Менее 50	неудовлетворительно
От 51 до 70	удовлетворительно
От 71 до 85	хорошо
От 86 до 100	отлично

**Критерии, при наличии хотя бы одного из которых курсовая работа оценивается на «неудовлетворительно» и не принимается к защите**

№	Наименование критериев
1.	Тема и (или) содержание работы не относится к предмету дисциплины
2.	Работа перепечатана из Интернета или других информационных источников
3.	Оформление не соответствует требованиям БГТУ им. В.Г. Шухова

### 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 курсовой работы.

**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	Контрольные вопросы
1.	Интеллектуальная собственность как объект правовой охраны	1. Понятие интеллектуальной собственности 2. Интеллектуальная собственность как объект правовой охраны
2.	Вертикальное и горизонтальное строение права в области интеллектуальной собственности.	1. Законодательство, регулирующее отношения в области интеллектуальной собственности 2. Вертикальная структура (по видам правовых актов) 3. Горизонтальная структура (по отраслям законодательства).

№	Тема практической работы	Контрольные вопросы
		4. Конституционный статус интеллектуальной собственности в Российской Федерации.
3.	Международное законодательство в сфере интеллектуальной собственности. История и практика	1. Понятие международных договоров 2. Международные договоры в сфере интеллектуальной собственности, участниками которых является Российская Федерация 3. Результаты интеллектуальной деятельности и приравненными к ним средствами индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий, которым предоставляется правовая охрана.
4.	Авторское право в Гражданском Кодексе Российской Федерации. Объекты авторских прав и авторы	1. Автор произведения науки и соавторы. 2. Исключительное право на произведение 3. Право авторства. 4. Авторские права на служебное произведение. 5. Право на неприкосновенность произведения. 6. Право на обнародование произведения. 7. Право на вознаграждение. 8. Объекты авторских прав.
5.	Патентные права в Гражданском Кодексе Российской Федерации	1. Интеллектуальные права на изобретения, полезные модели и промышленные образцы. 2. Понятие и признаки изобретения. 3. Условия патентоспособности изобретения. 4. Понятие и признаки промышленного образца. 5. Условия патентоспособности промышленного образца. 6. Понятие и признаки полезных моделей. 7. Условия патентоспособности полезной модели. Субъекты патентного права Работодатели как субъекты патентных прав.
6.	Защита прав авторов и патентообладателей. Практика применения и актуальные проблемы	1. Защита прав авторов и патентообладателей в соответствии с Гражданским Кодексом Российской Федерации. 2. Административная ответственность за нарушения прав интеллектуальной собственности. 3. Уголовная ответственность.
7.	Понятие интеллектуальной собственности.	1. Понятие интеллектуальной собственности в соответствии с Гражданским Кодексом Российской Федерации. 2. Практическое применение интеллектуальной собственности в гражданском законодательстве
8.	Характеристика договоров в отношении объектов интеллектуальной собственности	1. Коммерциализация интеллектуальной собственности. 2. Практика применения лицензионных договоров 3. Договор об отчуждении (уступке) исключительного права. 3. Понятие цены лицензии и принципы ее расчета.

Пример задачи, решаемой в рамках практической работы, представлен ниже:

Студент 3-го курса БГТУ им. В.Г. Шухова Иванов А. написал в рамках курсовой работы компьютерную программу «ПРОВЕРКА», позволяющую проводить тестирование остаточных знаний по ряду профильных дисциплин.

- Назовите объекты и субъекты авторского права.
- Кому принадлежат личные неимущественные и исключительные права

на данное программное обеспечение (ПО)?

### Решение

Согласно ст. 1259 ГК РФ к объектам авторских прав относятся произведения науки, литературы и искусства, в том числе и программы для ЭВМ, которые охраняются как литературные произведения. На основании этого объектом авторского права в данном случае является программа «ПРОВЕРКА»,

В данном случае субъектом авторского права является студент Иванов А. (автор программы), так как субъектами авторского права являются: авторы произведений (ст.1228 п.1 ГК РФ, ст. 1257 ГК РФ); их наследники (ст. 1267 ГК РФ); другие правопреемники (ст. 1267 ГК РФ), которыми могут быть физическими и юридическими лицами, а также Российское государство (ст. 1282 ГК РФ).

Личные неимущественные права принадлежат автору программы Иванову А., так как на основании ст. 1228 п.2 ГК РФ автору результата интеллектуальной деятельности принадлежит право авторства, право на имя и иные личные неимущественные права.

Исключительные права на данное ПО принадлежат также Иванову, т.к. согласно ст. 1228 п.3 исключительное право на результат интеллектуальной деятельности, созданный творческим трудом, первоначально возникает у его автора. Это право может быть передано автором другому лицу по договору, а также может перейти к другим лицам по иным основаниям, установленным законом. В данном случае Иванов исключительные права на разработанную им программу не передавал.

### 5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме экзамена, дифференцированного зачета при защите курсовой работы используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Знание способов совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям
	Знание принципов выстраивания гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования
	Знание основных изобретений и полезных моделей в области наносистем и нанотехнологий, основные принципы поиска
	Знание нормативных документов при выполнении исследовательской работы в области технологии и методов диагностики наноматериалов
	Знание основ практической деятельности в соответствии с устанавливаемыми требованиями
Знание особенностей организационной работы на предприятиях по производству строительных композитов с наноструктурирующими композитами	
Умение	Умение определять приоритеты профессионального роста

	Умение выстраивать гибкую профессиональную траекторию
	Умение проводить патентный поиск
	Умение использовать техническую и справочную литературу
	Умение составлять отчеты по экспериментальным и теоретическим исследованиям
	Умение определять показатели технического уровня проектируемых строительных композитов с наноструктурирующими компонентами
Владение	Владение навыками определения приоритетов профессионального роста
	Владение навыками определения и реализации приоритетов собственной деятельности
	Владение навыками проведения патентного поиска в области профессиональной компетенции
	Владение навыками применения нормативных документов при выполнении исследовательской работы в области технологии и методов диагностики наноматериалов
	Владение навыками составления отчетов по экспериментальным и теоретическим исследованиям
	Владение навыками осуществлять организационно-методическое руководство разработкой строительных композитов с наноструктурирующими компонентами

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

Оценка сформированности компетенций по показателю знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание способов совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Не знает способов совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Знает способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям, но допускает неточности формулировок	Знает способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Знает способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание принципов выстраивания гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования	Не знает принципов выстраивания гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования	Знает принципы выстраивания гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, но допускает неточности формулировок	Знает принципы выстраивания гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования	Знает принципы выстраивания гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, может корректно сформулировать их самостоятельно

Знание основных изобретений и полезных модели в области наносистем и нанотехнологий, основные принципы поиска	Не знает основных изобретений и полезных модели в области наносистем и нанотехнологий, основные принципы поиска	Знает основные изобретений и полезных модели в области наносистем и нанотехнологий, основные принципы поиска, но допускает неточности формулировок	Знает основные изобретений и полезных модели в области наносистем и нанотехнологий, основные принципы поиска	Знает основные изобретений и полезных модели в области наносистем и нанотехнологий, основные принципы поиска, излагает знания в логической последовательности, самостоятельно
Знание нормативных документов при выполнении исследовательской работы в области технологии и методов диагностики наноматериалов	Не знает нормативных документов при выполнении исследовательской работы в области технологии и методов диагностики наноматериалов	Знает нормативные документы при выполнении исследовательской работы в области технологии и методы диагностики наноматериалов, но допускает неточности формулировок	Знает нормативные документы при выполнении исследовательской работы в области технологии и методы диагностики наноматериалов	Знает нормативные документы при выполнении исследовательской работы в области технологии и методы диагностики наноматериалов, дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
Знание основ практической деятельности в соответствии с устанавливаемыми требованиями	Не знает основ практической деятельности в соответствии с устанавливаемыми требованиями	Знает основы практической деятельности в соответствии с устанавливаемыми требованиями, но допускает неточности формулировок	Знает основы практической деятельности в соответствии с устанавливаемыми требованиями	Знает основы практической деятельности в соответствии с устанавливаемыми требованиями, дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
Знание особенностей организационной работы на предприятиях по производству строительных композитов с наноструктурирующими композитами	Не знает особенностей организационной работы на предприятиях по производству строительных композитов с наноструктурирующими композитами	Знает особенности организационной работы на предприятиях по производству строительных композитов с наноструктурирующими композитами, но допускает неточности формулировок	Знает особенности организационной работы на предприятиях по производству строительных композитов с наноструктурирующими композитами	Знает особенностей организационной работы на предприятиях по производству строительных композитов с наноструктурирующими композитами, дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы

Оценка сформированности компетенций по показателю умение\_\_.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умение определять приоритеты профессионального роста	Не умеет определять приоритеты профессионального роста.	Умеет определять приоритеты профессионального роста. Возможны неточности и ошибки.	Умеет определять приоритеты профессионального роста.	Умеет определять приоритеты профессионального роста, дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
Умение выстраивать гибкую профессиональную траекторию	Не умеет выстраивать гибкую профессиональную траекторию	Умеет выстраивать гибкую профессиональную траекторию. Возможны неточности и ошибки.	Умеет выстраивать гибкую профессиональную траекторию	Умеет выстраивать гибкую профессиональную траекторию, дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы.
Умение проводить патентный поиск	Не умеет проводить патентный поиск.	Умеет проводить патентный поиск. Возможны неточности и ошибки.	Умеет проводить патентный поиск.	Умеет проводить патентный поиск, дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы.
Умение использовать техническую и справочную литературу	Не умеет использовать техническую и справочную литературу	Умеет использовать техническую и справочную литературу. Возможны неточности и ошибки.	Умеет использовать техническую и справочную литературу	Умеет использовать техническую и справочную литературу, дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
Умение составлять отчеты по экспериментальным и теоретическим исследованиям	Не умеет составлять отчеты по экспериментальным и теоретическим исследованиям.	Умеет составлять отчеты по экспериментальным и теоретическим исследованиям. Возможны неточности и ошибки.	Умеет составлять отчеты по экспериментальным и теоретическим исследованиям.	Умеет составлять отчеты по экспериментальным и теоретическим исследованиям, дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы

Умение определять показатели технического уровня проектируемых строительных композитов с наноструктурирующими компонентами	Не умеет определять показатели технического уровня проектируемых строительных композитов с наноструктурирующими компонентами.	Умеет определять показатели технического уровня проектируемых строительных композитов с наноструктурирующими компонентами. Возможны неточности и ошибки.	Умеет определять показатели технического уровня проектируемых строительных композитов с наноструктурирующими компонентами.	Умеет определять показатели технического уровня проектируемых строительных композитов с наноструктурирующими компонентами, дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
--	---	--	--	--

Оценка сформированности компетенций по показателю владение\_\_.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владение навыками определения приоритетов профессионального роста	Не владеет навыками определения приоритетов профессионального роста..	Владеет навыками определения приоритетов профессионального роста. Возможны неточности и ошибки.	Владеет навыками определения приоритетов профессионального роста..	Владеет навыками определения приоритетов профессионального роста. Студент самостоятельно и правильно решает учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументированно излагает свое решение.
Владение навыками определения и реализации приоритетов собственной деятельности	Не владеет навыками определения и реализации приоритетов собственной деятельности	Владеет навыками определения и реализации приоритетов собственной деятельности. Возможны неточности и ошибки.	Владеет навыками определения и реализации приоритетов собственной деятельности	Владеет навыками определения и реализации приоритетов собственной деятельности. Студент самостоятельно и правильно решает учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументированно излагает свое решение.

<p>Владение навыками проведения патентного поиска в области профессиональной компетенции</p>	<p>Не владеет навыками проведения патентного поиска в области профессиональной компетенции</p>	<p>Владеет навыками проведения патентного поиска в области профессиональной компетенции Возможны неточности и ошибки.</p>	<p>Владеет навыками проведения патентного поиска в области профессиональной компетенции</p>	<p>Владеет навыками проведения патентного поиска в области профессиональной компетенции. Студент самостоятельно и правильно решает учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументированно излагает свое решение.</p>
<p>Владение навыками применения нормативных документов при выполнении исследовательской работы в области технологии и методов диагностики наноматериалов</p>	<p>Не владеет навыками применения нормативных документов при выполнении исследовательской работы в области технологии и методов диагностики наноматериалов.</p>	<p>Владеет навыками применения нормативных документов при выполнении исследовательской работы в области технологии и методов диагностики наноматериалов Возможны неточности и ошибки.</p>	<p>Владеет навыками применения нормативных документов при выполнении исследовательской работы в области технологии и методов диагностики наноматериалов.</p>	<p>Владеет навыками применения нормативных документов при выполнении исследовательской работы в области технологии и методов диагностики наноматериалов. Студент самостоятельно и правильно решает учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументированно излагает свое решение.</p>

<p>Владение навыками составления отчетов по экспериментальным и теоретическим исследованиям</p>	<p>Не владеет навыками составления отчетов по экспериментальным и теоретическим исследованиям.</p>	<p>Владеет навыками составления отчетов по экспериментальным и теоретическим исследованиям Возможны неточности и ошибки.</p>	<p>Владеет навыками составления отчетов по экспериментальным и теоретическим исследованиям.</p>	<p>Владеет навыками составления отчетов по экспериментальным и теоретическим исследованиям. Студент самостоятельно и правильно решает учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументированно излагает свое решение.</p>
<p>Владение навыками осуществлять организационно-методическое руководство разработкой строительных композитов с наноструктурирующими компонентами</p>	<p>Не владеет навыками осуществлять организационно-методическое руководство разработкой строительных композитов с наноструктурирующими компонентами.</p>	<p>Владеет навыками осуществлять организационно-методическое руководство разработкой строительных композитов с наноструктурирующими компонентами. Возможны неточности и ошибки.</p>	<p>Владеет навыками осуществлять организационно-методическое руководство разработкой строительных композитов с наноструктурирующими компонентами.</p>	<p>Владеет навыками осуществлять организационно-методическое руководство разработкой строительных композитов с наноструктурирующими компонентами. Студент самостоятельно и правильно решает учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументированно излагает свое решение.</p>

## **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 занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации УКЗ, №103	– Специализированная мебель. – Технические средства обучения: ПК с доступом к сети Internet и программным обеспечением MS Office, электронная интерактивная доска Hitachi.
2	Учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации УКЗ, №107	– Специализированная мебель. – Технические средства обучения: ПК с доступом к сети Internet и программным обеспечением MS Office, проектор, проекционный экран.
3	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	– Специализированная мебель. – Технические средства обучения: проекционный экран, проектор, компьютерная техника, подключенная к сети Internet и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.

### **6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение**

№	Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
1	Операционные системы Windows 7, 8, 8.1, 10 и офисные пакеты Microsoft Office 2007, 2010, 2013, 2016	Соглашение V6328633 от 02.10.2017
2	Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows	Лицензия № 17E0170707130320867250
3	GoogleChrome или аналог	Свободно распространяемое ПО

### **6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов**

#### **6.3.1. Перечень основной литературы**

1. Основы изобретательства и патентования: учеб. пособ. / коллектив авторов ; под ред. проф. И.Н. Кравченко. – Москва : КНОРУС, 2017. – 262 с.

2. Тон, В.В. Основы патентования : учеб. пособие. / В.В. Тон М. : Изд. Дом МИСиС, 2015. – 139 с.

3. Зенин, И. А. Право интеллектуальной собственности : учеб. для магистров : к 300-летию со дня рождения М. В. Ломоносова / И. А. Зенин. – М. : Юрайт, 2012. – 568 с.

4. Дмитриева, Т.В. Основы патентования: методические указания к выполнению практических и курсовых работ для магистрантов направления 08.04.01 – Строительство / сост. Т.В. Дмитриева, Ю.Н. Огурцова, И.Ю. Маркова. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2015. – 45 с.

### **6.3.2. Перечень дополнительной литературы**

1. Семиненко, А. С. Патентование : конспект лекций : метод. указания для студентов специальностей 270109. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2013. – 97 с.
2. Гончарова, Е. Н. Охрана интеллектуальной собственности : учеб. пособие для студентов заоч. формы обучения с применением дистанционных технологий специальности 280201 // Гончарова Е. Н., Латыпова М. М. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2010. – 125 с.
3. Афанасьев, А.А. Защита интеллектуальной собственности и патентование: учебное пособие для студентов заочной формы обучения с применением дистанционных технологий. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2009. – 122 с.
4. Траутвайн, А. И. Защита интеллектуальной собственности и патентование : метод. указания к проведению практических занятий для магистрантов I года обучения по направлению 08.04.01. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2016. – 61 с.
5. Аллен, К. Продвижение новых технологий на рынок / К. Аллен ; пер. с англ. Е. В. Ручкина. – М. : Бинوم. Лаборатория знаний, 2007. – 455 с.
6. Серго, А.Г. Основы права интеллектуальной собственности для ИТ-специалистов: учебное пособие // Серго А.Г., Пушин В.С. Интернет-Университет Информационных Технологий: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 240 с.
7. Журнал "Патенты и лицензии"
8. Журнал "Промышленная собственность"
9. Журнал "Авторское право и смежные права"
10. ГОСТ 15.011–96. Патентные исследования. Содержание и порядок проведения. – Введ. 30.01.1996. – 17 с.

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

1. [www.fips.ru](http://www.fips.ru) – сайт Федерального института промышленной собственности.
2. [www.findpatent.ru](http://www.findpatent.ru) – Патентный поиск, поиск патентов и изобретений РФ и СССР
3. [www.rupto.ru](http://www.rupto.ru) – Федеральная служба по интеллектуальной собственности (Роспатент)
4. [www.freepatent.ru](http://www.freepatent.ru) – Патентный поиск в РФ. Новые патенты, заявки на патент. Библиотека патентов на изобретение.

## 7. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа утверждена на 2020/2021 учебный год  
без изменений / с изменениями, дополнениями

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

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ В.В. Строкова  
подпись, ФИО

Директор института \_\_\_\_\_ В.А. Уваров  
подпись, ФИО