

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
И.В.Космачева
« 22 » _____ 2023 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор института технологического
оборудования и машиностроения
С.С.Латышев
« 22 » _____ 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

Патентование

направление подготовки:

15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных
производств

Направленность образовательной программы:

Производственный инжиниринг и цифровые технологии в машиностроении

Квалификация

магистр

Форма обучения

Очная

Институт: Технологического оборудования и машиностроения

Выпускающая кафедра: Технологии машиностроения

Белгород – 2023

Рабочая программа составлена на основании требований:

▪ Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 17 августа 2020 г. № 1046

▪ плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2023 году.

Составитель: доцент  (Н.А.Архипова)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

«15» 05 2023 г. прот. № 11

Заведующий кафедрой: д-р. техн. наук, доцент  (Т.А. Дуюн)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

«22» 05 2023 г. прот. № 6

Председатель  (Горшков П.С.)

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
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-7 Способен организовывать подготовку заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической документации машиностроительных производств	ОПК-7.1.Анализирует конструкторскую и технологическую документацию, определяет уровень патентоспособности.	<p>Знать: понятие интеллектуальной собственности, систему правовой охраны интеллектуальной собственности, критерии охраноспособности промышленной собственности</p> <p>Уметь: пользоваться структурой МПК и принципами классификации объектов промышленной интеллектуальной собственности, применять принципы разделения объектов ИС на традиционные и нетрадиционные; оценивать новые технические решения по критериям патентоспособности; выполнять технико-экономические обоснования получения патентов.</p> <p>Владеть: навыками определения степени патентоспособности новых технических решений; принципами определения видов промышленной интеллектуальной собственности и объектов изобретений; методиками экономических расчетов целесообразности патентования.</p>
		ОПК-7.2. Оформляет документацию для подачи заявок на патенты различных объектов интеллектуальной собственности	<p>Знать: систему патентного промышленного права; методику оформления патентных прав; состав и структуру пакета документов для подачи заявок на различные виды промышленной собственности;</p> <p>Уметь: разрабатывать и оформлять авторские договоры; составлять описание, формулу и реферат изобретения, полезной модели и промышленного образца; вести переписку с экспертом.</p> <p>Владеть: практическими навыками оформления документов для подачи заявки на получение патента; методиками расчет авторского вознаграждения.</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция ОПК- 7 Способен организовывать подготовку заявок на и изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической документации машиностроительных производств

Стадия	Наименования дисциплины
1	Патентование

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки:

Форма промежуточной аттестации зачет

(экзамен, дифференцированный зачет, зачет)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 2	Семестр № 3
Общая трудоемкость дисциплины, час	180		
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	85		
лекции	34	34	
лабораторные			
практические	51	17	34
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	3	1	2
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	95	32	63
Курсовой проект	-		
Курсовая работа	-		
Расчетно-графическое задание	18		18
Индивидуальное домашнее задание			
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	77	32	45
Зачет	зачет	Зачет	Зачет

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем Курс 1 Семестр 1

№ 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
1. Семестр № 1					
1.	Понятие интеллектуальной собственности				
	Объект интеллектуальной собственности (ИС) - авторское право. История авторского права. Законодательство РФ в области авторского права. Смежные с авторскими права: исполнителей, производителей и других пользователей Владение авторским правом. Ограниченная охрана авторским правом. Элементы и содержание авторского договора. Ответственность за нарушение авторского договора. Международные конвенции по вопросам ИС. Нетрадиционные объекты интеллектуальной собственности. Программы для ЭВМ и база данных – новые объекты авторского права.	8	6		16
2.	Система охраны интеллектуальной собственности				
	Социологические аспекты интеллектуальной собственности. Правовая защита авторских и смежных прав Защита прав авторов промышленной собственности и патентообладателей. Правовая охрана открытий. Правовая охрана служебной и коммерческой тайны; топологий интегральных схем; рационализаторских предложений. Критерии охраноспособности коммерческой тайны Охрана авторских прав на программное обеспечение ЭВМ. Передача авторских прав на программное обеспечение и базы данных. Предлицензионные договоры и соглашения. Передача ноу-хау. Передача технологий. Интегрированная форма бизнеса – франчайзинг. Содержание исключительной лицензии. Содержание простой лицензии. Личные неимущественные права авторов. Имущественные права авторов.	10	11		16
3.	Патентное право				
	Объект интеллектуальной собственности (ИС) – промышленная собственность. История развития патент-	16			32

	<p>ного права. Патент – как форма охраны объектов промышленной собственности. Международная патентная классификация (МПК). Оформление патентных прав. Объекты патентного права в РФ: изобретение, полезная модель, товарный знак, промышленный образец. Субъекты патентного права. Критерии охраноспособности промышленной собственности: новизна, изобретательский уровень, промышленная применимость, оригинальность. Изобретение, как основной объект патентного права: объекты изобретений, критерии патентоспособности, понятие о признаках изобретения. Заявка на изобретение: МПК, поиск аналогов и прототипа, выделение существенных признаков. Оформление документов заявки: заявление, описание, формула, графически материалы, реферат. Подача заявки в электронной форме. Оплата пошлин. Экспертиза заявки на изобретение. Порядок расчета вознаграждения авторам промышленной собственности.</p>				
	ВСЕГО	34	17		32
2.	Семестр № 2		34		45
	ИТОГО	34	51		77

4.2.Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр № 1				
1.	Понятие интеллектуальной собственности	1.Понятие об объектах интеллектуальной собственности (ИС).	2	2
		2. Региональные патентные системы. Международные конвенции по вопросам ИС	1	2
		3.Законодательство РФ в области авторского права	2	4
		4.Традиционные объекты ИС	1	2
		5.Нетрадиционные объекты ИС	1	2
2.	Система правовой охраны ИС	1.Социологические аспекты ИС	1	2
		2.Определение конкурентоспособности новой разработки	2	2
		3.Недобросовестная конкуренция	1	2
		4.Правовые основы борьбы с нарушением прав обладателей ИС	1	2
		5.Торговля лицензиями на объекты ИС	1	2
		6.Технико-экономическое обоснование закупки лицензии. Расчет вознаграждения при закупке.	2	6
		7.Расчет вознаграждения авторам объектов ИС	2	4
ВСЕГО:			17	32
семестр № 2				
1	Патентное право	1.Изобретение и полезная модель и промышленный образец, как объекты ИС	2	4
		2.Изучение структуры МПК. Редакции МПК. Порядок внесения изменений и исключений	2	4
		3. Классификация полезных моделей и изобретений	4	8
		4.Комплект документов для подачи заявки на получение патента. Особенности форм собственности	6	4
		5.Структура описания изобретения и полезной модели. Примеры составления разделов описания.	10	10
		6.Формула полезной модели. Выделение существенных признаков. Ограничительная и отличительная части формулы.	6	10
		7.Составление реферата по описанию объекта. Оформление фигур чертежей.	2	2
		8. Подготовка комплекта документов. Оплата пошлин	2	3
ВСЕГО:			34	45
ИТОГО			51	77

4.4. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

4.5. Перечень тем курсовых работ, их краткое содержание и объем

Выполнение курсовой работы учебным планом не предусмотрено

4.5. Содержание расчетно-графического задания.

Расчетно-графическое задание (РГЗ) выполняется в соответствии с учебным планом на 1 курсе, во 2 семестре. Объем самостоятельной работы студента – 18 часов.

Темой РГЗ является «Подготовка и оформление пакета документов для подачи заявки на патент»

Содержание РГЗ

В РГЗ разрабатывается и оформляется расчетно-пояснительная записка (15 – 20) стр. и графические материалы (1-2) листа ф.А4.

Содержание и оформление расчетно-пояснительной записки (РПЗ).

РПЗ оформляется в строгом соответствии с нормами и требованиями ЕСКТД и с учетом требований патентного законодательства РФ для оформления заявочных материалов и содержит:

- титульный лист,
- содержание,
- введение,
- три основных раздела:

1. Определение объекта патентования, классификация в соответствии с МПК и выбор прототипа

2. Выявление комплекса существенных конструктивных признаков предполагаемого объекта патентования.

3. Оформление пакета заявочной документации:

- 3.1. Заявление на выдачу патента;
- 3.2. Описание;
- 3.3. Формула;
- 3.4. Реферат;
- 3.5. Копия квитанции об оплате пошлины.

При составлении описания объекта патентования, в строгом соответствии с патентным законодательством РФ, должна быть представлена следующая информация:

а) Название, которое должно соответствовать технической сущности объекта;

- б) Область техники, к которой относится объект;
- в) Уровень техники, в котором приводятся сведения об известных аналогах;
- г) Описание прототипа;
- д) Сущность технического решения, которая выражается совокупностью существенных признаков достаточных для достижения технического результата;
- е) Описание конструкции объекта в статическом состоянии;
- ж) Описание объекта в динамике.

В РПЗ приводится список используемой литературы.

Оформление графической части.

Графическая часть оформляется на формате А1, А2 или А3 в зависимости от габаритных размеров патентуемого объекта и количества фигур, необходимых для пояснения описания. На одном листе может быть размещено несколько графических изображений, которые, независимо от их вида, нумеруются в порядке общей нумерации, в соответствии с очередностью их упоминания в описании.

Для выполнения РГЗ разработано и издано учебное пособие списка основной литературы и его электронная версия, где приведены варианты заданий, порядок и пример выполнения каждого задания, справочные материалы.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

1. Компетенция ОПК-7. Способен организовывать подготовку заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической документации машиностроительных производств

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
.ОПК-7.1. Анализирует конструкторскую и технологическую документацию, определяет уровень патентоспособности	Зачет
.ОПК-7.2. Оформляет документацию для подачи заявок на патенты различных объектов интеллектуальной собственности	Защита РГЗ, зачет

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

Не предусмотрены учебным планом

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для зачета

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Понятие интеллектуальной собственности	Объект интеллектуальной собственности (ИС) - авторское право. История авторского права. Законодательство РФ в области авторского права. Смежные с авторскими права: исполнителей, производителей и других пользователей .Владение авторским правом. Ограниченная охрана авторским правом. Элементы и содержание авторского договора. Ответственность за нарушение авторского договора. Международные конвенции по вопросам ИС. Нетрадиционные объекты интеллектуальной собственности. Программы для ЭВМ и база данных – новые объекты авторского права.
2	Система правовой охраны интеллектуальной собственности	Социологические аспекты интеллектуальной собственности. Правовая защита авторских и смежных прав Защита прав авторов промышленной собственности и патентообладателей. Правовая охрана открытий. Правовая охрана служебной и коммерческой тайны; топологий интегральных схем; рационализаторских предложений. Критерии охраноспособности коммерческой тайны Охрана авторских прав на программное обеспечение ЭВМ. Передача авторских прав на программное обеспечение и базы данных. Предлицензионные договоры и соглашения. Передача ноу-хау. Передача технологий. Интегрированная форма бизнеса – франчайзинг. Содержание исключительной лицензии. Содержание простой лицензии. Личные неимущественные права авторов. Имущественные права авторов.
3	Патентное право.	Объект интеллектуальной собственности (ИС) – промышленная собственность. История развития патентного права. Патент – как форма охраны объектов промышленной собственности. Международная патентная классификация (МПК). Оформление патентных прав. Объекты патентного права в РФ: изобретение, полезная модель, товарный знак, промышленный образец. Субъекты патентного права. Критерии охраноспособности промышленной собственности: новизна, изобретательский уровень, промышленная применимость, оригинальность. Изобретение, как основной объект патентного права: объекты изобретений, критерии патентоспособности, понятие о признаках изобретения. Заявка на изобретение: МПК, поиск аналогов и прототипа, выделение существенных признаков. Оформление документов заявки: заявление, описание, формула, графически е материалы, реферат. Подача заявки в электронной форме. Оплата пошлин. Экспертиза заявки на изобретение. Порядок расчета вознаграждения авторам промышленной собственности.

Перечень материалов для защиты курсового проекта/ курсовой работы

Не предусмотрены учебным планом

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

Не предусмотрены учебным планом

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме зачета используется следующая шкала оценивания: зачтено, не зачтено.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Знания терминов, определений, понятий государственной системы охраны интеллектуальной собственности; методики оформления патентных прав. Полнота, точность и безошибочность ответов на вопросы по всему комплексу теоретического материала.
Умения	Умение использовать систему МПК при определении видов ИС, оценивать технические решения по критериям патентоспособности патентоспособности; разрабатывать и описывать документы входящие в пакет документов для подачи заявки на патент.
Навыки	Владение практическими навыками анализа новых технических решений на предмет патентоспособности и оформления пакета документов на подачу заявки на патент.

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю «Знания»

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов, определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения
Знание основных закономерностей, соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует
Объем освоенного материала	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины в достаточном объеме
Полнота ответов на вопросы	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает ответы на вопросы
Четкость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания неполно и без логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, и примерами Неверно излагает и интерпретирует знания	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно Грамотно и по существу излагает знания

Оценка сформированности компетенций по показателю «Умения»

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Умение использовать принципы МПК при оценке объектов ИС	Не умеет использовать МПК для классификации объектов интеллектуальной собственности	Грамотно и безошибочно использует структуру МПК для классификации объектов ИС
Умение оценивать новые технические решения на предмет патентоспособности	Не умеет выполнять оценку технических (конструкторских и технологических) решений в соответствии с критериями патентоспособности	Умеет оценивать новые технические решения с учетом конкретных критериев патентоспособности для изобретений, полезных моделей и промышленных образцов
Умение выполнять описание, формулу и реферат каждого объекта ИС в зависимости от его вида.	Выполняет описание изобретения с грубыми методическими ошибками, не умеет построить формулу в соответствии со стандартной структурой.	Не допускает ошибок при составлении описания изобретения и промышленного образца, умеет составить формулу с соблюдением всех методических требований
Умение качественно оформлять выполненные задания	Не способен качественно оформлять выполнение заданий	Понятно и корректно оформляет (презентует) выполнение заданий

Оценка сформированности компетенций по показателю «Навыки»

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Владение навыками определения степени патентоспособности.	Не обладает навыками выбора критериев патентоспособности в зависимости от вида объекта	Грамотно выполняет в практическом применении анализ технических решений на предмет патентоспособности.
Владеть навыками применения методик экономических расчетов целесообразности патентования	Не владеет методиками экономических расчетов.	Владеет навыками определения видов ИС и методикой экономического расчета целесообразности патентования.
Владение практическими навыками оформления документов заявок.	Не может самостоятельно подготовить пакет документов для отправки на экспертизу.	Самостоятельно готовит и оформляет все документы по заявкам на изобретения и промышленные образцы.

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 УК4, №305.	Специализированная мебель. Мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук.
2	Специализированная лаборатория САПР для проведения практических занятий, выполнения РГЗ. УК№4, №313.	Специализированная мебель, персональные компьютеры, проектор.

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Windows 10 Pro	Подписка MicrosoftImaginePremiumid: 6f22ecb4-6882-420b-a39b-afba0ace820c. Срок действия до 01.05.2019.
2	MicrosoftOffice 2016	Соглашение №V6328633. Срок действия до 31.10.2020
3	Учебный комплект КОМПАС-3D V18	Лицензионное соглашение МЦ-19-00059 от 13.11. 2018

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

6.1. Перечень основной литературы

1. Защита интеллектуальной собственности: учеб. пособие /Н.А. Архипова, Т.А. Блинова. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2013.-341с.
2. Афанасьев А.А. Защита интеллектуальной собственности и патентование: учеб. пособие /А.А. Афанасьев. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2008. – 122 с.
3. Архипова Н. А. Защита интеллектуальной собственности: учеб. пособие / Н. А. Архипова, Т. А. Блинова. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2016. – Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2018011111464403100000655168>

6.2. Перечень дополнительной литературы.

1. Защита интеллектуальной собственности: Методические указания к выполнению практических работ для студентов направления магистратуры 151900 / сост.: Н.А. Архипова, Т.А.Блинова.- Белгород: Изд-во БГТУ, 2014.- 96 с.
2. Защита интеллектуальной собственности: методические указания к выполнению расчетно-графической работы для студентов, обучающихся по направлению магистратуры 151900 / сост.: Н.А. Архипова, Т.А. Блинова.- Белгород: Изд-во БГТУ, 2013. –

6.3. Перечень интернет ресурсов

1. Сычев А.Н. Защита интеллектуальной собственности и патентование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сычев А.Н.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2012.— 160 с.— Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/13880>

2. Защита интеллектуальной собственности: Методические указания к выполнению практических работ для студентов направления магистратуры 151900 / сост.: Н.А. Архипова, Т.А.Блинова.- Белгород: Изд-во БГТУ, 2014.- 96 с. – Режим доступа

<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2015032414005911900000654942>

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

1. <https://e.lanbook.com/> – Электронно-библиотечная система издательства «Лань».

2. www.iprbookshop.ru – Электронно-библиотечная система IPRbooks

3. <https://elib.bstu.ru/> – Электронная библиотека (на базе ЭБС «БиблиоТех»). БГТУ им. В.Г. Шухова

4. <http://techlibrary.ru> – Информационный ресурс со свободным доступом «Техническая библиотека»;