

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. Ярмоленко

« 27 » 05 2021 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор института


И.А. Новиков/

« 21 » мая 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)

Защита интеллектуальной собственности и патентование

направление подготовки (специальность):

08.04.01 - Строительство

Направленность программы (профиль, специализация):

Автомобильные дороги

Квалификация

магистр

Форма обучения

очная

Институт Транспортно-технологический

Кафедра Автомобильные и железные дороги

Белгород – 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 №482 (ред. от 08.02.2021) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство" (Зарегистрировано в Минюсте России 23.06.2017 N 47144) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2021);
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составитель (составители): к.т.н., доцент  (А.И. Траутвайн)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры:

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент  (Е.А. Яковлев)

« 17 » мая 2021 г., протокол № 10

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 20 » мая 2021 г., протокол № 9

Председатель к.т.н., доц.


(ученая степень и звание, подпись)

(Т.Н. Орехова)

(инициалы, фамилия)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
Профессиональные компетенции вуза	ПК-1. Способен проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования объектов строительства, патентные исследования, готовить задания на проектирование	<p>ПК-1.1. Собирает, анализирует и систематизирует информацию, подготавливает литературный обзор и отчет о патентных исследованиях, формулирует цели и задачи исследований в сфере дорожного строительства.</p>	<p>В результате освоения практики обучающийся должен</p> <p>Знать: новые строительные материалы, технологии их получения, использования и исследования в различных отраслях промышленности, направления их развития, а также потребность различных областей жизнедеятельности человека в получении более совершенных материалов и технологий</p> <p>Уметь: использовать при разработке интеллектуальной собственности новых знаний и умений, в том числе в новых областях знаний, приобретенных с помощью информационных ресурсов</p> <p>Владеть: методами приобретения и разработки интеллектуальной собственности с помощью информационных ресурсов</p>
		<p>ПК-1.3. Анализирует, обрабатывает, оформляет, представляет и подготавливает отчеты, публикации, доклады, презентации, документы для защиты объектов интеллектуальной собственности по теме исследования.</p>	<p>В результате освоения практики обучающийся должен</p> <p>Знать: (имеет представление о) патентное законодательство РФ</p> <p>Уметь: осуществлять поиск информации в части подготовки документации на подачу заявки на патент РФ, свидетельство на полезную модель и регистрацию программы ЭВМ.</p> <p>Владеть: навыками логического и последовательного анализа полученной информации из различных источников.</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. ПК-1. Способен проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определять исходные данные для проектирования и расчетного обоснования объектов строительства, патентные исследования, готовить задания на проектирование (изыскательский)

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами:

№	Наименование дисциплины
1	Защита интеллектуальной собственности и патентоведение
2	Экологические проблемы проектирования, строительства и эксплуатации автомобильных дорог
3	Инновационные методы проектирования автомобильных дорог и объектов транспортного назначения
4	Новые композиционные дорожно-строительные материалы
5	Организационно-технологические принципы строительства автомобильных дорог и объектов строительного назначения
6	Инновационные технологии и материалы в строительстве
7	Экономико-математические методы проектирования транспортных сооружений
8	Автоматизированное проектирование объектов транспортной инфраструктуры
9	Ресурсо- и энергосберегающие технологии в дорожном строительстве
10	Повторное использование композиционных материалов
11	Учебная ознакомительная практика
12	Производственная технологическая практика
13	Производственная проектная практика
14	Учебная научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
15	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки: 4 зач.ед.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 1
Общая трудоемкость дисциплины, час	144	144
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	55	55
лекции	17	17
лабораторные	-	-
практические	34	34
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	4	4
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	89	89
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	-	-
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 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	2	3	4	5	6
1. Основные группы объектов интеллектуальной собственности в соответствии с IV частью Гражданского Кодекса Российской Федерации					
1	Основные положения Гражданского Кодекса РФ в области интеллектуальной собственности. Классификация объектов интеллектуальной собственности.	1	2		4
2	Авторское право. Патентное право.	2	4		5
3	Правовая охрана программ для ЭВМ и баз данных	1	2		4
4	Правовая охрана средств индивидуализации. Особенности правовой охраны «ноу-хау».	1	2		5
5	Международные соглашения в области интеллектуальной собственности	1	2		4
2. Правила оформления документов и подачи заявки на объекты интеллектуальной собственности					
1	Оформление и защита патентных прав.	2	4		6
2	Структура заявки на изобретение и полезную модель.	2	4		6
3	Патентоспособность изобретений и полезных моделей.	2	4		6
3. Патентный поиск по Российским и международным базам данных.					
1	Патентный поиск по российским базам данных и анализ патентной информации	2	4		5
2	Патентный поиск по российским базам данных и анализ патентной информации	2	4		4
3	Патентный поиск по международным базам данных и анализ патентной информации	1	2		4
ВСЕГО:		17	34		53

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 №1				
	Основные группы объектов интеллектуальной собственности в соответствии с IV частью Гражданского Кодекса Российской Федерации	Основные положения Гражданского Кодекса РФ в области интеллектуальной собственности. Классификация объектов интеллектуальной собственности.	1	1
		Авторское право. Патентное право.	2	2
		Правовая охрана программ для ЭВМ и баз данных	1	1
		Правовая охрана средств индивидуализации. Особенности правовой охраны «ноу-хау».	1	1
		Международные соглашения в области интеллектуальной собственности	1	1
2	Правила оформления документов и подачи заявки на объекты интеллектуальной собственности	Оформление и защита патентных прав.	2	2
		Структура заявки на изобретение и полезную модель.	2	2
		Патентоспособность изобретений и полезных моделей.	2	2
3	Патентный поиск по Российским и международным базам данных.	Патентный поиск по российским базам данных и анализ патентной информации	2	2
		Патентный поиск по российским базам данных и анализ патентной информации	2	2
		Патентный поиск по международным базам данных и анализ патентной информации	1	1
ВСЕГО:			34	34

4.3.Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия по дисциплине «Защита интеллектуальной собственности и патентование» не предусмотрены учебным планом.

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Выполнение курсового проекта/работы по дисциплине «Защита интеллектуальной собственности и патентование» не предусмотрено учебным планом.

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

Выполнение расчетно-графического задания/индивидуальных домашних заданий по дисциплине «Защита интеллектуальной собственности и патентоведение» не предусмотрено учебным планом.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

1. Компетенция ПК-1. Способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования объектов строительства, патентные исследования, готовить задания на проектирование.

(код и формулировка компетенции)

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-1.1. Собирает, анализирует и систематизирует информацию, подготавливает литературный обзор и отчет о патентных исследованиях, формулирует цели и задачи исследований в сфере дорожного строительства.	Экзамен, выполнение и защита проверочной работы, собеседование.
ПК-1.3. Анализирует, обрабатывает, оформляет, представляет и подготавливает отчеты, публикации, доклады, презентации, документы для защиты объектов интеллектуальной собственности по теме исследования.	Экзамен, выполнение и защита проверочной работы, собеседование.

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для экзамена

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра после завершения изучения дисциплины в форме **экзамена**.

Экзамен проводится в форме письменного опроса. К экзамену допускаются студенты, выполнившие проверочную работу и посетившие 90% лекций и практических занятий. Письменный опрос каждый студент осуществляет самостоятельно в присутствии преподавателя в течение 45 минут. Пользоваться любыми источниками информации запрещено. Распределение вопросов и заданий по вариантам находится в закрытом для студентов доступе.

Типовые варианты заданий для зачета

Вариант №1

Определение науки. Классификация наук.
Приведите структуру заявки на выдачу патента.

Вариант №2

Дайте характеристику методологических основ научного познания.
Укажите требования, предъявляемые к описанию изобретений.

Вариант №3

Методы научного познания.
Укажите требования, предъявляемые к формуле изобретения и реферату.

Вариант №4

Укажите организацию и этапы НИРС.
Как устанавливается приоритет изобретения?

Вариант №5

Приведите классификацию эксперимента.
Укажите порядок рассмотрения заявки на выдачу патента.

Вариант №6

Укажите организацию проведения эксперимента.
Что в себя включает формальная экспертиза?

Вариант №7

Приведите основные методы определения свойств .
Что в себя включает экспертиза заявки по “существу”? В каком случае её проводят?

Вариант №8

Как осуществляется метрологическое обеспечение экспериментальных исследований?

Кто признается автором изобретения, патентообладателем?

Вариант №9

Укажите структуру и правила оформления НИР.
Какое исключительное право принадлежит патентообладателю?

Вариант №10

Укажите развитие законодательства в области изобретательства.
Дайте характеристику универсальной десятичной классификации (УДК).

Вариант №11

Что включает в себя понятие “интеллектуальная собственность”?
Дайте характеристику библиотечных каталогов.

Вариант №12

Что относится к промышленной собственности? Характеристика изобретения.

Дайте характеристику международной патентной классификации (МПК).

Вариант №13

Укажите, что относится к объектам изобретения.
Укажите расшифровку индексов МПК.

Вариант №14

Дайте характеристику объекта изобретения-устройство.
Укажите общую характеристику патентной информации.

Вариант №15

Дайте характеристику объекта изобретения-способ.
Укажите виды патентной документации.

Вариант №16

Дайте характеристику объекта изобретения-вещество.
Что понимают под лицензией, лицензионным договором?

Вариант №17

Дайте характеристику объекта изобретения.
Приведите виды лицензий. Охарактеризуйте полную лицензию.

Вариант №18

Укажите условия патентоспособности изобретения.
Охарактеризуйте алфавитно-предметный указатель (АПУ).

Вариант №19

Охарактеризуйте новизну изобретения.
Укажите особенности и преимущества патентной документации.

Вариант №20

Охарактеризуйте изобретательский уровень изобретения.
Укажите цель проведения патентных исследований.

Вариант №21

Охарактеризуйте промышленную применимость изобретения.
Приведите условия прекращения действия патентов.

Вариант №22

Как определяется единство изобретений?
Дайте характеристику универсальной десятичной классификации (УДК).

Вариант №23

Приведите условия патентоспособности промышленного образца.
Охарактеризуйте международную патентную классификацию (МПК).

Вариант №24

Приведите условия патентоспособности промышленного образца.
Укажите порядок рассмотрения заявки на выдачу патента.

Вариант №25

Приведите классификацию наук. Что такое наука?
Укажите требования, предъявляемые к описанию изобретения. Аналог и прототипы изобретения.

Перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Что такое патентные исследования?
2. Какова цель патентных исследований?
3. Для каких целей применяют АПУ?
4. Дайте характеристику УДК.
5. Какие виды каталогов составляются на основании УДК, их характеристика?
6. Дайте характеристику МПК.
7. Какие виды патентной документации вы знаете, их характеристика?
8. Назовите особенности и преимущества патентной информации.
9. Что включает в себя понятие “интеллектуальная собственность”?
10. Что относится к промышленной собственности? Характеристика

изобретения.

11. Назовите, что относится к объектам изобретения.
12. Какие изобретения не могут являться патентоспособными?
13. Охарактеризуйте объект изобретения - способ.
14. Назовите условия патентоспособности изобретения. Изобретательский уровень изобретения.
15. Как определяется единство изобретений?
16. Назовите структуру заявки на выдачу патента.
17. Какие требования предъявляются к описанию изобретения. Аналог и прототипы изобретения.
18. Какие требования предъявляются к формуле изобретения и реферату?
19. Как устанавливается приоритет изобретения?
20. Порядок рассмотрения заявки на выдачу патента.
21. Назовите исключительное право патентообладателей.
22. Что такое “лицензия”, “лицензионный договор”? Виды лицензионных договоров.
23. Дайте характеристику универсальной десятичной классификации (УДК).
24. Дайте характеристику международной патентной классификации (МПК).
25. Назовите виды патентной документации, её особенности и преимущества.
26. Назовите условия прекращения действия патентов.
27. Назовите виды библиотечных каталогов.

5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/ курсовой работы

Выполнение курсового проекта/работы по дисциплине «Защита интеллектуальной собственности и патентоведение» не предусмотрено учебным планом.

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

Текущий контроль осуществляется в течение семестра в форме собеседований, а также выполнения и защиты проверочной работы.

Практические занятия. В методических указаниях по практическим занятиям по дисциплине рассмотрены основы патентоведения, понятия интеллектуальной и промышленной собственности, авторские права. Приведены требования к выявлению и оформлению изобретений на получение охранных документов.

Основная цель практических занятий – оказание помощи студентам в освоении и применении Патентного закона РФ.

В задачу названной дисциплины входит вооружение будущего специалиста комплексом знаний, необходимых для организации и проведения экспериментальных исследований, которые в дальнейшем можно применить для создания различных объектов изобретения. В методических указаниях рассмотрены вопро-

сы основ патентоведения, виды патентной документации, права авторов изобретений. Приведены сведения по научно-технической информации, видам библиотечных каталогов, что окажет существенную помощь в проведении самостоятельной работы студентов.

Защита основных тем практических занятий осуществляется в виде собеседования после прохождения необходимой темы по контрольным вопросам. Собеседование проходит на практических занятиях и длится около 10-15 минут индивидуально с каждым студентом.

№	Тема практического занятия	Контрольные вопросы
1.	Основные группы объектов интеллектуальной собственности в соответствии с IV частью Гражданского Кодекса Российской Федерации	<p>1. При опубликовании произведения анонимно или под псевдонимом права автора осуществляет:</p> <ul style="list-style-type: none"> А. корректор В. выбранный автором представитель С. издатель, имя и наименование которого указано на произведении Д. автор <p>2. Сведения, относимые к "ноу-хау":</p> <ul style="list-style-type: none"> А. составляют, как правило, секрет производства и не являются объектом регистрации В. являются объектом исключительного права С. пользуются защитой на основании определенных документов Д. составляют, как правило, секрет производства и требуют регистрации <p>3. Срок охраны прав на авторство, имя и защиту репутации:</p> <ul style="list-style-type: none"> А. в течение жизни автора плюс 30 лет после его смерти В. в течение жизни автора плюс 50 лет после его смерти С. бессрочный Д. в течение жизни автора <p>4. Исключительное право на использование произведения, созданного в порядке выполнения служебного задания, принадлежит:</p> <ul style="list-style-type: none"> А. автору произведения В. работодателю С. автору и работодателю совместно Д. представителю работодателя с разрешения автора <p>5. Может ли переводчик или создатели других производных произведений быть субъектом авторского права?</p> <ul style="list-style-type: none"> А. авторским правом обладает только автор оригинала В. авторское право может принадлежать только переводчику и автору совместно С. переводчикам и авторам других производных произведений принадлежит авторское право на осуществленный ими перевод, аранжировку и т.д. Д. переводчик и создатель других произведений может обладать авторским правом только с разрешения автора оригинала <p>6. Авторское право распространяется на:</p> <ul style="list-style-type: none"> А. открытия В. научные идеи С. концепции

№	Тема практического занятия	Контрольные вопросы
		<p>Д. произведения науки, литературы и искусства, являющиеся результатом творческой деятельности</p> <p>7. Какой срок действия патента на промышленный образец установлен Законом?</p> <p>А. 10 лет с даты подачи заявки в ФИПС плюс 5 лет последующего продления</p> <p>Б. 5 лет с даты подачи заявки в ФИПС</p> <p>В. 10 лет с даты поступления материалов заявки в ФИПС</p> <p>8. Условия патентоспособности изобретения:</p> <p>А. Новизна, неочевидность и промышленная применимость</p> <p>Б. Новизна, оригинальность и промышленная применимость</p> <p>В. Новизна, изобретательский уровень и промышленная применимость</p> <p>9. Полезная модель является новой, если:</p> <p>А. Совокупность ее признаков не известна из уровня техники</p> <p>Б. Она не известна из уровня техники</p> <p>В. Совокупность ее существенных признаков не известна из уровня техники</p> <p>10. Датой подачи заявки на полезную модель считается:</p> <p>А. Дата поступления в ФИПС последнего документа заявки, содержащей заявление о выдаче патента, описание и чертежи, если в описании на них имеется ссылка, или дата поступления последнего документа, если указанные документы представлены не одновременно</p> <p>Б. Дата поступления в ФИПС заявки, содержащей заявление о выдаче патента</p> <p>В. Дата поступления в ФОИС последнего документа заявки, содержащей заявление о выдаче патента, описание, формулу и чертежи, если в описании на них имеется ссылка</p> <p>11. Заявитель должен ответить на запрос экспертизы в течение:</p> <p>А. 1 месяца с даты получения запроса</p> <p>Б. 2 месяцев с даты получения запроса</p> <p>В. 3 месяцев с даты получения запроса</p> <p>12. Какие бывают основания для досрочного прекращения действия патента?</p> <p>А. Отказ Патентообладателя от своих прав.</p> <p>Б. Отказ Патентообладателя от уплаты патентных пошлин</p> <p>В. Заявление Патентообладателя, поданного в ФИПС</p> <p>13. Какие права принадлежат Патентообладателю?</p> <p>А. Право на авторство, право на импорт, право уплачивать патентные пошлины.</p> <p>Б. Исключительное право на использование</p> <p>В. Право по распоряжению патентом.</p> <p>14. Чем определяется объем правовой охраны, предоставляемой патентом на изобретение и полезную модель?</p> <p>А. Их описанием и формулой</p> <p>Б. Их формулой</p> <p>В. Их описанием и чертежами</p>

№	Тема практического занятия	Контрольные вопросы
2.	Правила оформления документов и подачи заявки на объекты интеллектуальной собственности	<ol style="list-style-type: none"> 1 Что такое изобретение? 2 Условия предоставления правовой охраны промышленному образцу. 3 Состав заявки на полезную модель. 4 Что такое новизна для полезной модели 5 Виды лицензионных договоров. 6 Средства индивидуализации. 7 Что такое полезная модель? 8 Объекты патентных прав. 9 Признаки вещества. 10 Существенные признаки изобретения. 11 Чем определяется объем охраны интеллектуальных прав на изобретения и полезные модели. 12 Какие права принадлежат автору изобретения? 13 Способы распоряжения исключительным правом на результат интеллектуальной деятельности. 14 Объекты авторского права 15 Что такое промышленный образец? 16 Условия патентоспособности изобретения 17 Признаки способа. 18 Что такое изобретательский уровень? 19 Что такое новизна для изобретения? 20 Какие права принадлежат автору изобретения? 21 Договор об отчуждении. 22 Нетрадиционные объекты интеллектуальной собственности 23 Условия патентоспособности полезной модели. 24 Что такое промышленная применимость? 25 Какие права принадлежат автору изобретения? 26 Состав заявки на изобретение. 27 Принудительная лицензия. 28 Что такое «ноу-хау». 29 Что такое уровень техники? 30 Условия патентоспособности изобретения 31 Признаки способа. 32 Существенные признаки изобретения. 33 Что такое новизна для изобретения? 34 Виды лицензионных платежей 35 Что такое «товарный знак» 36 Существенные признаки промышленного образца. 23 37 Что такое уровень техники? 38 Что удостоверяет патент? 39 Договор коммерческой концессии 40 Что охраняется авторским правом. 41 Единство изобретения. 42 Признаки устройства. 43 Виды промышленных образцов. 44 Состав заявки на изобретение. 45 Какие права принадлежат автору изобретения? 46 Виды лицензионных договоров.

№	Тема практического занятия	Контрольные вопросы
		47 Особенности охраны программ для ЭВМ
3.	Патентный поиск по Российским и международным базам данных.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Как получить общую информации о проблеме (с помощью энциклопедий, справочников, словарей, учебников и т.п.); 2. Как осуществить поиск патентов, обзоров, монографий диссертаций; 3. Как использовать ссылки, приведённых в источниках; 4. Как осуществить систематический поиск с помощью указателей реферативных журналов; 5. Как ознакомиться с рефератами первоисточников; 6. Как составить формулу изобретения. 7. Как описать изобретение. 8. Как составить реферат изобретения.

Критерии оценивания собеседования на практических занятиях

Оценка	Критерии оценивания
5	Устный ответ студента полностью раскрывает содержание каждого вопроса, При собеседовании студент свободно владеет терминологией и материалом и отвечает на любые вопросы по изученным темам.
4	В устном ответе раскрыто содержание каждого вопроса. Присутствуют незначительные замечания к терминологии. оформлению работы.
3	Устный ответ не полностью раскрыто содержание каждого вопроса. Грубые недостатки в терминологии.
2	Устный ответ не раскрыл содержание каждого вопроса. Студент практически не владеет терминологией.

Проверочная работа.

Цель выполнения проверочной работы: Приобретение практических навыков по формулированию несложных инженерных задач в области строительного материаловедения, их анализу и использованию для принятия решений при разработке интеллектуальной собственности.

Структура работы.

Теоретическое задание - патентные исследования, включающие получение исходных данных для обеспечения высокого технического уровня и конкурентоспособности объектов техники, использования современных научно-технических достижений и исключения неоправданного дублирования исследований и разработок. При проведении патентных исследований используются источники патентной и другой научно-технической документации.

Практическое задание – это решение задач по рассматриваемой научно-исследовательской работе, разработка объектов интеллектуальной собственности с описанием (эффективные составы строительных материалов, технологии или оборудование для их получения).

Оформление практической работы. ПР предоставляется преподавателю для проверки в виде отчета на бумажных листах в формате А4, а также может содержать файлы с чертежами и схемами.

ПР должна иметь следующую структуру:

1. Цель и задачи проводимой научно-исследовательской работы

2. Информацию по патентному поиску, включающую:
- получение общей информации о проблеме (с помощью энциклопедий, справочников, словарей, учебников и т.п.);
 - поиск патентов, обзоров, монографий диссертаций;
 - использование ссылок, приведённых в источниках;
 - систематический поиск с помощью указателей реферативных журналов;
 - ознакомление с рефератами первоисточников;
 - изучение первоисточников.

3. Формулу изобретения.

4. Описание изобретения.

5. Реферат изобретения.

Тема проверочной работы выдается преподавателем индивидуально, основываясь на проводимых исследованиях обучающимся, а также в соответствии с проведенным ранее литературным обзором своей НИР. Срок сдачи ПР определяется преподавателем.

Критерии оценивания проверочной работы

Оценка	Критерии оценивания
5	Работа выполнена в соответствии с утвержденной структурой ПР, студентом сформулированы цель и задачи исследования, представлены собственные аргументированные выводы, обозначены проблемы исследуемого вопроса и возможные пути его решения. Студентом проведена глубокая проработка имеющейся информации, выполнен патентный поиск в полном объеме по теме работы. Студент разработал прообраз собственной формулы на изобретение или полезную модель с описанием и рефератом. Оформление работы соответствует предъявляемым требованиям. При защите работы студент свободно владеет материалом и может составить перечень документов для оформления заявки на изобретение или полезную модель.
4	Работа выполнена в соответствии с утвержденной структурой ПР, студентом сформулированы цель и задачи исследования, представлены собственные аргументированные выводы, обозначены проблемы исследуемого вопроса и возможные пути его решения. Студентом проведена глубокая проработка имеющейся информации, выполнен патентный поиск в полном объеме по теме работы. Оформление работы соответствует предъявляемым требованиям. При защите работы студент свободно владеет материалом и может описать структуру составления патента на изобретения или полезную модель, а также знает перечень документов для оформления заявки. Использование полученной информации для разработки собственной интеллектуальной собственности вызывает сильные затруднения.
3	Работа выполнена в соответствии с утвержденной структурой ПР, студентом сформулированы цель и задачи исследования, представлены собственные аргументированные выводы, обозначены проблемы исследуемого вопроса и возможные пути его решения. Студентом проведена выполнен патентный поиск. Имеются грубые недостатки в оформлении работы. При защите работы студент слабо владеет материалом, отвечает не на все вопросы.
2	Работа выполнена не в соответствии с утвержденным ПР. Студентом сформулированы цель и задачи исследования, но не представлены собственные аргументированные выводы, не обозначены проблемы исследуемого вопроса и возможные пути его решения. Грубые недостатки в оформлении работы. При защите работы студент не владеет материалом, не отвечает на вопросы.

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме экзамена 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	новые строительные материалы, технологии их получения, использования и исследования в различных отраслях промышленности, направления их развития, а также потребность различных областей жизнедеятельности человека в получении более совершенных материалов и технологий
	патентное законодательство РФ
Умения	использовать при разработке интеллектуальной собственности новых знаний и умений, в том числе в новых областях знаний, приобретенных с помощью информационных
	осуществлять поиск информации в части подготовки документации на подачу заявки на патент РФ, свидетельство на полезную модель и регистрацию программы ЭВМ.
Навыки	методами приобретения и разработки интеллектуальной собственности с помощью информационных ресурсов
	навыками логического и последовательного анализа полученной информации из различных источников.

Оценка преподавателем выставляется интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
новые строительные материалы, технологии их получения, использования и исследования в различных отраслях промышленности, направления их развития, а также потребность различных областей жизнедеятельности человека в получении более совершенных материалов и технологий	Обучающийся не знает новые направления развития науки и техники в области строительства, а также информацию о новых строительных материалах, технологиях их получения в области своей научно-исследовательской работы.	Обучающийся знает новые направления развития науки и техники в области строительства, а также информацию о новых строительных материалах, технологиях их получения в области своей научно-исследовательской работы. С трудом формулирует цель, основные задачи и содержание своей работы по поиску инфор-	Обучающийся четко знает новые направления развития науки и техники в области строительства. Логично и последовательно представляет информацию об основных задачах, содержании, последовательности и технологических этапах сбора информации по своей теме.	Обучающийся четко знает новые направления развития науки и техники в области строительства. В частности, логично и последовательно представляет информацию о новых строительных материалах, технологиях их получения, использования и исследования в области своей научно-исследовательской работы. Знает цель, основные задачи, содержание, последовательность и тех-

		мации на вы- бранную тему.		нологические эта- пы сбора инфор- мации по своей теме.
патентное зако- нодательство РФ	Обучающийся не может назвать основ- ные термины, классификацию, особенности ин- теллектуальной собственности в РФ и Европей- ских странах.	Обучающийся с трудом может назвать основ- ные термины, классификацию, особенности ин- теллектуальной собственности в РФ и Европей- ских странах.	Обучающийся четко знает ос- новные термины, классификацию, особенности ин- теллектуальной собственности в РФ и Европейских странах.	Обучающийся четко знает ос- новные термины, классификацию, особенности ин- теллектуальной собственности в РФ и Европейских странах, а также различные источ- ники информации по патентному за- конодательству.

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
использовать при разработке интеллектуаль- ной собствен- ности новых зна- ний и умений, в том числе в но- вых областях знаний, приобре- тенных с помо- щью информа- ционных	Обучающийся не может самостоя- тельно использо- вать при разра- ботке интеллек- туальной соб- ственности новых знаний и умений, в том числе в но- вых областях зна- ний, приобретен- ных с помощью информационных ресурсов (Роспа- тента, граждан- ский кодекс РФ, Espacenet).	Обучающийся может самостоя- тельно использо- вать при разра- ботке интеллек- туальной соб- ственности новых знаний и умений, в том числе в но- вых областях зна- ний, приобретен- ных с помощью информационных ресурсов (Роспа- тента, граждан- ский кодекс РФ, Espacenet). Имеет сильные затруд- нения преобразуя информацию в схемы и графики, основываясь на текстовых дан- ных. Нуждается в постоянной по- мощи преподава- теля при анализе полученной ин- формации с це- лью определения особенностей, преимуществ и недостатков в области своей	Обучающийся использует при разработке ин- теллектуальной собственности новых знаний и умений, в том числе в новых об- ластях знаний, приобретенных с помощью инфор- мационных ресур- сов (Роспатента, гражданский ко- декс РФ, Espacenet). При этом имеет за- труднения пре- образуя инфор- мацию в схемы и графики, осно- вываясь на тек- стовых данных, также при анали- зе полученной информации с целью определе- ния особенно- стей, преимущ- еств и недо- статков в области своей научно- исследователь- ской работы.	Последовательно и логично ис- пользует при раз- работке интел- лектуальной соб- ственности новых знаний и умений, в том числе в но- вых областях зна- ний, приобретен- ных с помощью информационных ресурсов (Роспа- тента, граждан- ский кодекс РФ, Espacenet). Последовательно и логично пред- ставляет собран- ную информа- цию на компью- тере. Информа- цию, представ- ленную в виде текста, может изменять и пре- образовывать в схемы и графики. Собранную ин- формацию ана- лизирует, делает выводы с целью определения осо- бенностей, пре-

		научно-исследовательской работы.		имущества и недостатков в области своей научно-исследовательской работы.
осуществлять поиск информации в части подготовки документации на подачу заявки на патент РФ, свидетельство на полезную модель и регистрацию программы ЭВМ.	Обучающийся не может самостоятельно осуществить поиск информации в части подготовки документации, необходимой для разработки интеллектуальной собственности в области своей научно-исследовательской работы даже при участии преподавателя	Обучающийся не может самостоятельно осуществить поиск информации в части подготовки документации, необходимой для разработки интеллектуальной собственности в области своей научно-исследовательской работы. Нуждается в помощи преподавателя.	Обучающийся имеет затруднения при осуществлении поиска информации в части подготовки документации, необходимой для разработки интеллектуальной собственности в области своей научно-исследовательской работы.	Обучающийся самостоятельно осуществляет поиск информации в части подготовки документации, необходимой для разработки интеллектуальной собственности в области своей научно-исследовательской работы.

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки .

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
методами приобретения и разработки интеллектуальной собственности с помощью информационных ресурсов	Обучающийся не может составить свою заявку на патент; не владеет следующими вопросами: - необходимой литературой; - куда заявитель может подавать заявку; - порядок подготовки описания и его структура; - формальные требования к материалам описания.	Обучающийся собирает и хранит информацию при подготовке информации, необходимой для разработки интеллектуальной собственности в области своей научно-исследовательской работы. Не может составить свою заявку на патент. Владеет следующими вопросами: - необходимой литературой; - куда заявитель может подавать заявку; - порядок подготовки описания и его структура;	Обучающийся самостоятельно последовательно и логично собирает и хранит информацию при подготовке информации, необходимой для разработки интеллектуальной собственности в области своей научно-исследовательской работы. Имеет небольшие затруднения в приобретении информации по следующим вопросам: - необходимой литературой; - куда заявитель может подавать	Обучающийся самостоятельно последовательно и логично собирает и хранит информацию при подготовке информации, необходимой для разработки интеллектуальной собственности в области своей научно-исследовательской работы. Полностью владеет следующими вопросами: - необходимой литературой; - куда заявитель может подавать заявку; - зарубежное патентование для

		- формальные требования к материалам описания.	заявку; - зарубежное патентование для заявителей из РФ; - документы для подачи заявки; - что ещё может понадобиться при подаче заявки; - заполнение заявлений; - порядок подготовки описания и его структура; - формальные требования к материалам описания; - оформление чертежей; - составление реферата; - оплата пошлин	заявителей из РФ; - документы для подачи заявки; - что ещё может понадобиться при подаче заявки; - заполнение заявлений; - порядок подготовки описания и его структура; - формальные требования к материалам описания; - оформление чертежей; - составление реферата; - оплата пошлин
навыками логического и последовательного анализа полученной информации из различных источников.	Обучающийся не имеет навыки обработки и полученной информации, не может самостоятельно ее проанализировать и затрудняется с логическим изложением информации в виде доклада.	Имеет навыки обработки и полученной информации, но не может самостоятельно ее проанализировать и затрудняется с логическим изложением информации в виде доклада.	Четко владеет навыками обработки и анализа полученной информации, но затрудняется с выводами при представлении информации в виде доклада.	Четко владеет навыками обработки и анализа полученной информации, может самостоятельно подготовить доклад по одной из тем, предложенных преподавателем.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации	Специализированная мебель. Мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук
2.	Учебная аудитория для проведения лабора-	Специализированная мебель.

торных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации	Специализированное лабораторное оборудование
---	--

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1.	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
2.	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023
3.	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020 Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2023г.
4.	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5.	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

6.3.1. Перечень основной литературы

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. Основы защиты интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Г.В. Алексеев [и др.]- Электрон. текстовые данные.- СПб.: Интермедия, 2012.- 272 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27979>.

6.3.2. Перечень дополнительной литературы

1. Афанасьев, А. А. Защита интеллектуальной собственности и патентование : для студентов заоч. формы обучения с применением дистанц. технологий / А. А. Афанасьев ; БГТУ им. В. Г. Шухова. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2008. - 122 с. + 1 эл. опт. диск (CD-RW).

2. Патентование (защита интеллектуальной собственности) : метод. указания для студентов специальности 270109 / сост.: О. Ф. Лапин, Ю. Г. Овсянников, В. А. Минко, И. Н. Логачев, Т. П. Стрелкина. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2005. - 16 с.

3. Синенко В.С. Защита интеллектуальных прав [Электронный ресурс]: понятие, способы защиты, особенности защиты в деятельности таможенных органов/ Синенко В.С.- Электрон. текстовые данные.- СПб.: Интермедия, 2014.- 224 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28011>.

4. Траутвайн, А.И. Защита интеллектуальной собственности и патентование: методические указания к проведению практических занятий для магистрантов I года обучения по направлению 08.04.01 – Строительство профилей подготовки «Автомобильные дороги», «Дорожно-строительное материаловедение» / А.И. Траутвайн. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2016. – 60 с.

6.3.3. Перечень интернет ресурсов

1. Сайт РОСПАТЕНТА: <http://www1.fips.ru/>
2. Сайт научно-технической библиотеки БГТУ им. В.Г. Шухова: <http://elib.bstu.ru/>
3. Сайт Российского фонда фундаментальных исследований: <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/>
4. Сайт Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU: <http://elibrary.ru/>
5. Сайт Электронно-библиотечной системы издательства «Лань»: <http://e.lanbook.com/>
6. Сайт Электронно-библиотечной системы «IPRbooks»: <http://www.iprbookshop.ru/>