

Министерство науки и высшего образования РФ

ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет

Инженерно-технический институт

Кафедра Технологических машин и технологии машиностроения

Рабочая программа дисциплины

включая фонд оценочных средств и методические указания
для самостоятельной работы обучающихся

Б1.О.28 – ОСНОВЫ ПАТЕНТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Направление подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические
комплексы

Направленность (профиль) – «Автомобиле- и тракторостроение»

Квалификация – бакалавр

Количество зачётных единиц (часов) – 3 (108 ч)

г. Екатеринбург, 2021

Разработчик: д.т.н., профессор Севаков /В.П. Сиваков/

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Технологических машин и технологии машиностроения (протокол № 7 от «20» января 2021 года).

Зав. кафедрой [подпись] /Н.В. Куцубина/

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией Инженерно-технического института (протокол № 6 от «04» февраля 2021 года).

Председатель методической комиссии ИТИ [подпись] /А.А. Чижов/

Рабочая программа утверждена директором инженерно-технического института

Директор ИТИ [подпись] /Е.Е. Шишкина/

«04» 03 2021 года

Оглавление

1. Общие положения	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов	6
5.1. Трудоемкость разделов дисциплины	6
очная форма обучения	6
заочная форма обучения	6
5.2. Содержание занятий лекционного типа	8
5.3. Темы и формы занятий семинарского типа	9
5.4 Детализация самостоятельной работы	9
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине	10
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	12
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	12
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	12
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	13
7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций	14
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся	14
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	15
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	15

1. Общие положения

Дисциплина «**Основы патентных исследований**» относится к блоку Б1 учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 23.03.02 – «Наземные транспортно-технологические комплексы» (направленность (профиль) – «Автомобиле- и тракторостроение»).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «**Основы патентных исследований**» являются:

- Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации", утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012;

- Приказ Минобрнауки России № 301 от 05.04.2017 г. об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 915 от 07.08.2020 г.

- Профессиональный стандарт «Конструктор в автомобилестроении» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты от Российской Федерации от 13 марта 2017 г. № 258н.

- Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 23.03.02 — «Наземные транспортно-технологические комплексы» (направленность (профиль) – «Автомобиле- и тракторостроение»), подготовки бакалавров по очной и заочной форме обучения, одобренный Ученым советом УГЛТУ (протокол № 8 от 27.08.2020) и утвержденный ректором УГЛТУ (27.08.2020).

Обучение по образовательной программе 23.03.02 — «Наземные транспортно-технологические комплексы» (направленность (профиль) – «Автомобиле- и тракторостроение») осуществляется на русском языке.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

Цель освоения дисциплины – формирование способности проводить измерения, наблюдения и представлять результаты исследований для патентной защиты интеллектуальной собственности.

Задачи дисциплины:

- изучение теории и методов решения изобретательских задач;
- изучение методов и приобретение навыков проведения патентного поиска и оформления документации на объекты интеллектуальной собственности.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общепрофессиональной компетенции **ОПК-3** - способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

знать:

- основы методов научного и инженерного творчества;

- теорию и методы решения изобретательских задач;
- методы проведения патентного поиска и оформления документации на объекты интеллектуальной собственности.

уметь:

- применять методы научного и инженерного творчества;
- применять методы решения изобретательских задач;
- применять методы проведения патентного поиска и оформления документации на объекты интеллектуальной собственности.

владеть навыками:

- проведения измерений, исследований, обработки и представления данных исследований для патентной защиты интеллектуальной собственности;
- применения методов решения изобретательских задач.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к обязательным дисциплинам базовой части, что означает формирование в процессе обучения у бакалавра основных профессиональных знаний и компетенций в рамках выбранного профиля.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин ОПОП, подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена.

Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин

	Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
1	Расчет и конструирование автомобилей и тракторов	Технология автомобилестроения	Основы теории надежности
2	Детали машин		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
			Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Указанные связи дисциплины дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает требуемый теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Зачетные единицы/ Академические часы	
	Очная форма	Заочная форма
Контактная работа с преподавателем:	52,25	8,25
лекции (Л)	18	4
практические занятия (ПР)	34	4
промежуточная аттестация (ПА)	0,25	0,25

Самостоятельная работа обучающихся	55,75	99,75
изучение теоретического курса	35	59
подготовка к текущему контролю	11	21
подготовка к промежуточной аттестации	9,75	19,75
Вид промежуточной аттестации:	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость	3/108	3/108

*Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает занятия лекционного типа, и (или) занятия семинарского типа, лабораторные занятия, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающегося с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации. Контактная работа может включать иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Часы контактной работы определяются Положением об организации и проведении контактной работы при реализации образовательных программ высшего образования, утвержденным Ученым советом УГЛТУ от 25 февраля 2020 года.

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов

5.1. Трудоемкость разделов дисциплины очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Цели и задачи дисциплины. Патентная система	2	-	-	2	7
2	Анализ и решения патентных задач методами эвристических приемов и использования фонда физических, химических и геометрических эффектов	4	6	-	10	10
3	Метод и алгоритм решения патентных задач с использованием стандартов на изобретения и вепольного анализа	4	8	-	12	8
4	Патентные исследования. Поиск патентных материалов	2	6	-	8	5
5	Объекты интеллектуальной собственности	2	6	-	8	8
6	Разработка содержания учебной заявки на патент	4	8	-	12	8
Итого по разделам:		18	34	-	52	46
Промежуточная аттестация					0,25	9,75
Курсовая работа (курсовой проект)		-	-	-	-	-
Всего		108				

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Цели и задачи дисциплины. Патентная система	-	-	-	-	10
2	Анализ и решения патентных задач методами эвристических приемов и использования	1	2	-	3	14

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
	фонда физических, химических и геометрических эффектов					
3	Метод и алгоритм решения патентных задач с использованием стандартов на изобретения и вепольного анализа	1	-	-	1	14
4	Патентные исследования. Поиск патентных материалов	1	-	-	1	14
5	Объекты интеллектуальной собственности	-	-	-	-	14
6	Разработка содержания учебной заявки на патент	1	2	-	3	14
Итого по разделам:		4	4	-	8	80
Промежуточная аттестация					0,25	19,75
Всего					108	

5.2. Содержание занятий лекционного типа

Тема 1. Цели и задачи дисциплины. Патентная система

Источники патентного законодательства, соотношение понятий интеллектуальной и промышленной собственности. Система международного и российского права интеллектуальной собственности. Краткая характеристика основных нормативных актов: Парижская конвенция по охране промышленной собственности; Европейская конвенция; Договор о патентной кооперации (РСТ), Евразийская патентная конвенция, Мадридское соглашение и Мадридский протокол по охране товарных знаков, Конституция РФ и Гражданский Кодекс РФ.

Тема 2. Анализ и решения патентных задач методами эвристических приемов и использования фонда физических, химических и геометрических эффектов

Обоснование и приемы эвристического метода. Формулирование основной функции технической системы. Описание составных частей технической системы (ТС). Формулирование нежелательного эффекта ТС. Выбор улучшаемого элемента ТС. Выбор типового улучшаемого параметра элемента. Выбор способа улучшаемого параметра элемента. Выбор элемента ТС с ухудшающимися параметрами. Выбор типового ухудшающегося параметра. Анализ выбранных эвристических приемов.

Обоснование приемов, анализа и алгоритм решения патентных задач с использованием фонда физических, химических и геометрических эффектов. Формулирование задач. Формулирование названия анализируемой ТС. Разбивка ТС на составные части. Формирование цели анализа ТС (устранение недостатка ТС или улучшение использования ресурсов). Выделение главного недостатка ТС. Способ изменения ТС для ликвидации главного недостатка. Выбор классов функции, к которому относится принятый способ изменения ТС (действия с объектами, изменение параметров, измерения, обнаружения, преобразования энергии и полей). Выбор типовой функции, наиболее полно характеризующей принятый способ изменения ТС. Анализ выбранных геометрических, физических и химических эффектов.

Тема 3. Метод и алгоритм решения патентных задач с использованием стандартов на изобретения и вепольного анализа

Порядок выполнения вепольного анализа. Стандарты решения творческих задач. Цель стандартов. Устранение технических и физических противоречий. Обход противоречий. Стандарт моделирования (замена реального объекта его идеализированной системой). Обработка особенностей реального объекта на модели. Перенос полученных на мо-

делях результатов на реальный объект. Изучение веполя. Правила применения веполей при решении патентных задач.

Тема 4. Патентные исследования. Поиск патентных материалов

Задачи патентных исследований, виды патентных исследований.

Формы ГОСТа Р15.011-96 «Патентные исследования».

Международная патентная классификация. История (МКИ), принципы построения, структура МПК, раздел, класс, подкласс, группа, подгруппа. Методика классифицирования, особенности классифицирования устройств, способов, веществ. Технология патентного поиска с использованием Международной патентной классификации. Алфавитно-предметный указатель, указатели классов изобретений. Международная патентная классификация на CD-ROM. Правила пользования. Установка на компьютер.

Поиск патентной документации. Виды патентного поиска, тематический поиск, именной поиск, нумерационный поиск, приемы патентного поиска в электронной базе данных ФИПС, ru.espacenet.com.

Тема 5. Объекты интеллектуальной собственности

Объекты изобретения: устройство, способ, вещество, применение по определенному назначению. Признаки устройства, вещества, способа, применения по новому назначению. Критерии охраноспособного изобретения: новизна, изобретательский уровень, промышленная применимость. Объекты, не подлежащие охране в качестве изобретения.

Критерии охраноспособности полезных моделей: новизна и промышленная применимость. Объекты, не подлежащие охране в качестве полезных моделей.

Оформление заявочных материалов на полезные модели. Субъекты патентного права, авторы, заявители, патентообладатели.

Критерии охраноспособности промышленных образцов: новизна и оригинальность. Объекты, не подлежащие охране в качестве промышленных образцов. Понятие фирменного наименования, товарного знака, знака обслуживания, наименования места происхождения товаров, коммерческого обозначения. Содержание права, субъекты права.

Тема 6.

Общие сведения. Требования к заявлению на выдачу патента. Требования к описанию изобретения. Требования к описанию формулы описания. Требования к графическим изображениям, поясняющим изобретения. Требования к описанию конкретного примера описания изобретения. Требования к характеристике прототипа, выбранного заявителем. Требования к заключению о новизне существенных отличий и положительном эффекте технического решения. Требования о справке о творческом участии соавторов в создании изобретения.

5.3. Темы и формы занятий семинарского типа

Учебным планом по дисциплине предусмотрены практические занятия для очной и заочной форм обучения.

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
1	Цели и задачи дисциплины. Патентная система	Практическая работа	-	-
2	Анализ и решения патентных задач методами эвристических приемов и использования фонда физических, химических и геометрических эффектов	Практическая работа	6	2

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
3	Метод и алгоритм решения патентных задач с использованием стандартов на изобретения и вепольного анализа	Практическая работа	8	-
4	Патентные исследования. Поиск патентных материалов	Практическая работа	5	-
5	Объекты интеллектуальной собственности	Практическая работа	8	-
6	Разработка содержания учебной заявки на патент	Практическая работа	8	2
Итого часов:			34	4

5.4. Детализация самостоятельной работы

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
1	Тема 1. Цели и задачи дисциплины. Патентная система	изучение теоретического курса	5	8
		подготовка к текущему контролю	2	2
2	Тема 2. Анализ и решения патентных задач методами эвристических приемов и использования фонда физических, химических и геометрических эффектов	изучение теоретического курса	8	11
		подготовка к текущему контролю	2	3
3	Тема 3. Метод и алгоритм решения патентных задач с использованием стандартов на изобретения и вепольного анализа	изучение теоретического курса	6	10
		подготовка к текущему контролю	2	4
4	Тема 4. Патентные исследования. Поиск патентных материалов	изучение теоретического курса	4	10
		подготовка к текущему контролю	1	4
5	Объекты интеллектуальной собственности	изучение теоретического курса	6	10
		подготовка к текущему контролю	2	4
6	Объекты интеллектуальной собственности	изучение теоретического курса	6	10
		подготовка к текущему контролю	2	4
	Подготовка к промежуточной аттестации (зачету)	Изучение лекционного и практического материала, литературных источников в соответствии с тематикой	9,25	19,75
Итого часов:			55,75	99,75

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине
Основная и дополнительная литература**

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
Основная литература			
1	Соснин, Э. А. Теория решения изобретательских задач в фотонике : учебное пособие / Э. А. Соснин ; под ред. А. В. Войцеховского, А. Н. Солдатова. - Томск : Издательский Дом Томского государственного университета, 2015. - 556 с. - ISBN 978-5-94621-495-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1663564 . – Режим доступа: по подписке.	2015	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
2	Нескоромных, В. В. Методологические и правовые основы инженерного творчества: Учебное пособие / Нескоромных В.В., Рожков В.П., - 2-е изд. - М.:НИЦ ИНФРА-М, СФУ, 2019. - 318 с. (Высшее образование: Бакалавриат) — www.dx.doi.org/10.12737/5728 . ISBN 978-5-16-010187-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1009378 . – Режим доступа: по подписке.	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
3	Дружилов С.А. Защита профессиональной деятельности инженеров : учебное пособие [для студентов инженерных специальностей (специалитет) и направлений подготовки (бакалавриат) технических университетов] / С. А. Дружилов. - М. : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2013. - 176 с.	2013	3 экз. в библиотеке УГЛТУ
4	Патентные исследования на основе баз данных, представленных в Интернете / Э. П. Скорняков, М. Э. Горбунова. - Москва : Патент, 2014. - 160 с.	2014	5 экз. в библиотеке УГЛТУ
Дополнительная литература			
5	Скорняков, Э.П. Патентные исследования на основе баз данных, представленных в Интернете / Э.П. Скорняков, М. Э. Горбунова. - Москва : Патент, 2014. – 160 с.	2014	5 экз. в библиотеке УГЛТУ
6	Создание, оформление и защита изобретений : практическое пособие для инженеров, ученых и патентоведов / Д. Ю. Соколов. – М. : Патент, 2013. - 207 с.	2013	5 экз. в библиотеке УГЛТУ
7	Шпаковский, Н.А. ТРИЗ. Анализ технической информации и генерация новых идей [Электронный ресурс] : учебное пособие. – М. : Издательство "ФОРУМ", 2010. - 264 с.- Режим доступа: http://znanium.com/go.php?id=181098	2010	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
8	Глебов, Иван Тихонович. Научно-техническое творчество : учебное пособие для студентов вузов лесотехнического профиля / И. Т. Глебов, В. В. Глухих, И. В. Назаров ; Урал. гос. лесотехн. ун-т. - Екатеринбург : УГЛТУ, 2002. - 264 с. - Библиогр.: с. 255. - ISBN 5-230-25723-7	2002	384 экз. в библиотеке УГЛТУ

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
9	Щепочкин С.В. Защита интеллектуальной собственности. Составление заявки на промышленный образец : методические указания для практических занятий с обучающимися специальности «Экономическая безопасность», направлений «Технологические машины и оборудование», «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств». – Екатеринбург : УГЛТУ, 2015. – 12 с. http://elar.usfeu.ru/handle/123456789/4251	2015	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
10	Щепочкин С.В. Защита интеллектуальной собственности : методические указания для практических занятий с обучающимися направлений: «Технологические машины и оборудование», «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», специальности «Экономическая безопасность». – Екатеринбург : УГЛТУ, 2015. – 20 с. http://elar.usfeu.ru/handle/123456789/4250	2015	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

*- прежде чем пройти по ссылке, необходимо войти в систему

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

Электронные библиотечные системы

- ЭБС Университетская библиотека online [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: содержит учебники, учебные пособия, монографии, издательские коллекции, обучающие мультимедиа, аудиокниги, энциклопедии (<http://biblioclub.ru/>);
- электронно-библиотечная система издательства Лань (<http://e.lanbook.com/>);
- научная электронная библиотека (<https://elibrary.ru/>);
- электронный архив УГЛТУ (<http://lib.usfeu.ru/>);

Справочные и информационные системы

- «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru/>);
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам Федеральный портал (<http://window.edu.ru/>);

Профессиональные базы данных

- ГОСТ Эксперт. Единая база ГОСТов РФ (<http://gostexpert.ru/>);
- информационные базы данных Росреестра (<https://rosreestr.ru/>);
- ФБУ РФ Центр судебной экспертизы (<http://www.sudexpert.ru/>);
- Транспортный консалтинг (http://trans-co.ru/?page_id=13);
- Рестко Холдинг (<https://www.restko.ru/>).

Нормативно-правовые акты

1. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 года N51-ФЗ.
2. Федеральный закон «О защите прав потребителей» от 07.02.1992 N 2300-1 (ред. от 08.12.2020).
3. Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» от 26.06.2008 N 102-ФЗ.
4. Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.2006 N 149-ФЗ.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля
ОПК-3 - способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний	Промежуточный контроль: контрольные вопросы и задания к зачету Текущий контроль: выполнение задания на практической работе

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии оценивания устного ответа на контрольные вопросы по зачету (промежуточный контроль формирования компетенции ОПК-3)

зачтено

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные обучающимся с помощью «наводящих» вопросов;

- дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания обучающимся их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

не зачтено

- обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

Критерии оценивания выполнение задания на практической работе (текущий контроль формирования компетенций ОПК-3):

зачтено

- выполнены все задания четко и без ошибок, отчет соответствует требованиям, выводы верны

- выполнены все задания имеются небольшие ошибки, отчет соответствует требованиям, выводы верны

- выполнены все задания с замечаниями, отчет соответствует требованиям, выводы обучающийся сформулировал при помощи преподавателя

не зачтено

- обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания, отчет не подготовлен или не соответствует требованиям, выводы обучающийся сформулировать не может

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контрольные вопросы к зачету (промежуточный контроль)

1. Дайте определения следующих терминов и понятий:
 - охраняемые результаты интеллектуальной деятельности;
 - интеллектуальная собственность, источники права;
 - объекты патентных прав на изобретения;
 - субъекты патентных прав на изобретения;
 - полезная модель;
 - промышленный образец;
 - изобретение.
2. Международная патентная классификация. Правила классифицирования.
3. ГОСТ Р.15-011-96. «Патентные исследования». Основные формы отчета. Виды патентного поиска. Источники патентной информации.
4. Составление информационных запросов в базе данных ФИПС.
5. Оформление технического задания на полезную модель.
6. Оформление технического задания на изобретение.
7. Теория решения изобретательских задач. Методы активизации решения изобретательских задач.
8. Обязательные пункты лицензионного договора.
9. Определение патента.
10. Первичные патентные документы.
11. Вторичные вторичные документы.
12. Виды поиска информации.
13. Графики систематизации информации: графики с осью времени; фактографические графики; графики с техническими параметрами; графы структуры объектов техники; совмещенные графы.
14. Метод мозгового штурма.
15. Синектика: прямая аналогия; личностная аналогия (эмпатия); аналогия фантастическая; аналогия символическая.
16. Метод морфологического анализа.
17. Метод контрольных вопросов.
18. Веполь (вещество+поле).
19. Синтез веполей.
20. Разрушение веполей.
21. Переход от простых к сложным веполям.
22. Форсирование веполей.
23. Метод эвристических приемов:
 - Этап 1. Описание проблемной ситуации.
 - Этап 2. Описание функций технического объекта
 - Этап 3. Выбор прототипа и составление списка требований.
 - Этап 4. Список недостатков прототипов.
 - Этап 5. Формулирование задачи.
 - Этап 6. Технические противоречия и эвристические приемы для простых задач.
 - Этап 7. Преобразование прототипа.
 - Этап 8. Синтез новых технических предложений.
24. Схема типов решения задач оптимизации.

26. Ранжирование: выбор эффективных решений; определение единственного решения; выбор оптимального решения.

7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	Зачтено	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены. Обучающийся демонстрирует способность проводить измерения, наблюдения и представлять результаты исследований для патентной защиты интеллектуальной собственности.
Базовый	Зачтено	Теоретическое содержание курса освоено, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями. Обучающийся способен проводить измерения, наблюдения и представлять результаты исследований для патентной защиты интеллектуальной собственности.
Пороговый	Зачтено	Теоретическое содержание курса освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки. Обучающийся под руководством способен проводить измерения, наблюдения и представлять результаты исследований для патентной защиты интеллектуальной собственности.
Низкий	Не зачтено	Теоретическое содержание курса не освоено, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий. Обучающийся не способен проводить измерения, наблюдения и представлять результаты исследований для патентной защиты интеллектуальной собственности.

8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа – планируемая учебная, научно-исследовательская работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль в контроле за работой студентов). Самостоятельная работа обучающихся в вузе является важным видом их учебной и научной деятельности.

В процессе изучения дисциплины «Основы патентных исследований.» направления 23.03.02 **основными видами самостоятельной работы** являются:

- изучение теоретического курса;
- подготовка к промежуточной аттестации.

Изучение теоретического курса включает в себя:

- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной периодической и научной информации;
- изучение и систематизацию официальных государственных документов: законов,

постановлений, указов, нормативно-инструкционных и справочных материалов с использованием информационно-поисковых систем «Консультант Плюс», «Гарант», глобальной сети «Интернет».

Подготовка к текущему контролю заключается в повторении материала лекций и практических работ с целью успешной защиты отчетов и сдачи зачета.

Подготовка к промежуточной аттестации (зачету) предполагает:

- изучение основной и дополнительной литературы;
- изучение конспектов лекций;
- изучение конспектов практических занятий.

Перечень вопросов к зачету представлен в пункте 7.3. Оценка за зачет выставляется по критериям, представленным в пункте 7.4.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

- При проведении лекций используются презентации материала в программе MicrosoftOffice (PowerPoint), осуществляется выход на профессиональные сайты, использование видеоматериалов различных интернет-ресурсов, платформа LMS Moodle;
- Лабораторные и практические занятия по дисциплине проводятся с использованием демонстрационного мультимедийного оборудования, ПЭВМ, комплекта электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях, тематические иллюстрации и плакаты.

В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации, ее усвоение, запоминание, а также структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений, ориентированных на способы деятельности репродуктивного характера. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются в основном традиционные информативно-развивающие технологии обучения с учетом различного сочетания пассивных форм (лекция, практическое занятие, консультация, самостоятельная работа) и репродуктивных методов обучения (повествовательное изложение учебной информации, объяснительно-иллюстративное изложение) и лабораторно-практических методов обучения (выполнение лабораторных, практических и домашних расчетно-графических работ).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- семейство коммерческих операционных систем семейства MicrosoftWindows;
- офисный пакет приложений MicrosoftOffice;
- программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ".

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Реализация учебного процесса осуществляется в специальных учебных аудиториях университета для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и про-

межуточной аттестации. Все аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. При необходимости обучающимся предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется в специализированной аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГЛТУ.

Есть помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Требования к аудиториям

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Помещение для лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации.	Переносная мультимедийная установка (проектор, экран, ноутбук), комплект электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях, обеспечивающих тематические иллюстрации, демонстрационные модели. Учебная мебель.
Помещения для самостоятельной работы	Столы компьютерные, стулья. Рабочие места, оборудованные компьютерами с выходом в сеть Интернет, электронную информационную образовательную среду Университета.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Лабораторная база: плакаты, планшеты, диапроекторы MEDIUM MANAGER; видеокассеты; компакт-диски, лабораторная бумагоделательная машина «Пама», измерительные приборы для контроля вибрации и температуры, станки металлорежущие с ЧПУ.