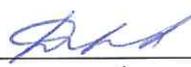


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

**«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»**

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель программы аспирантуры

 Г.Д. Трифанов
д.т.н., профессор кафедры ГЭМ

«23» мая 2022 г.

Рабочая программа дисциплины по программе аспирантуры

«Патентные исследования по теме диссертационной работы»

Научная специальность	2.5.21. «Машины, агрегаты и технологические процессы»
Направленность (профиль) программы аспирантуры	Машины, агрегаты и технологические процессы
Выпускающая(ие) кафедра(ы)	Горная электромеханика
Форма обучения	Очная
Курс: 2	Семестр (ы): 4
Виды контроля с указанием семестра:	
Зачет: 4 семестр	

1. Общие положения

Рабочая программа дисциплины «**Патентные исследования по теме диссертационной работы**» разработана на основании следующих нормативных документов:

- Приказ Минобрнауки России от 20.10.2021 № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)».

- Постановление Правительства РФ от 30.11.2021 № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)».

- Самостоятельно устанавливаемые требования к реализуемым программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре Пермского национального исследовательского политехнического университета.

- Базовый план по программе аспирантуры.

- Паспорт научной специальности 2.5.21. «Машины, агрегаты и технологические процессы».

1.1. Цель учебной дисциплины – формирование комплекса знаний, умений и навыков в области машин, агрегатов и технологических процессов.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Патентные исследования по теме диссертационной работы» является дисциплиной по выбору вариативной части цикла базового учебного плана

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

В результате изучения дисциплины аспирант должен демонстрировать следующие результаты:

Знать:

- современные методы и технологии патентного поиска в области нефтегазодобывающей отрасли на государственном и иностранном языках;
- методы оформления результатов научных исследований на государственном и иностранном языке для дальнейшего их патентования;
- методы проведения литературного обзора статей, книг, патентов и диссертаций с целью изучения актуальных проблем нефтегазовой машиностроительной отрасли.

Уметь:

- осуществлять поиск и подбор патентных материалов в области нефтегазодобывающей отрасли на государственном и иностранном языках;
- оформлять результаты научных исследований для дальнейшего их патентования;
- проводить литературный обзор статей, книг, патентов и диссертаций с целью изучения актуальных проблем нефтегазовой машиностроительной отрасли.

Владеть:

- навыками поиска патентных материалов в области нефтегазодобывающей отрасли на государственном и иностранном языках;
- навыками составления научно-исследовательских отчетов;
- навыками проведения литературного обзора для изучения актуальных проблем нефтегазовой машиностроительной отрасли.
- навыками проведения анализа технического состояния оборудования для бурения и эксплуатации нефтяных и газовых скважин по параметрам его работы.

3. Структура учебной дисциплины по видам и формам учебной работы

Таблица 1

Объем и виды учебной работы

№ п.п.	Вид учебной работы	Трудоемкость, ч
		3 семестр
1	Аудиторная работа	21
	В том числе:	
	Лекции (Л)	
	Практические занятия (ПЗ)	16
2	Контроль самостоятельной работы (КСР)	5
	Самостоятельная работа (СР)	51
	Форма итогового контроля:	Зачет

4. Содержание учебной дисциплины

4.1. Содержание разделов и тем учебной дисциплины

Раздел 1. (ПЗ – 14, СР – 25).

Тема 1. Цели и задачи патентного исследования в нефтегазодобывающей отрасли.

Сведения о сущности изобретения и классификация патентной документации.

Составление патента. Изобретение. Модель. Образец. Способ. Знак.

Тема 2. Планирование научной работы в научно-исследовательских организациях, вузах.

Основные этапы научного исследования. Объект и предмет исследования.

Тема 3. Методы обработки и хранения информации.

Традиционные и современные носители информации. Основные источники научной информации. Виды научных изданий. Виды учебных изданий. Систематизация и анализ научной и учебной информации.

Раздел 2. Оформление результатов научно-исследовательской работы (ПЗ – 2, СР – 26).

Тема 4. Оформление результатов научно-исследовательской работы, и разработка заявки на выдачу патента и ее взаимодействие с патентным ведомством.

Составление отчета. Заявление. Описание. Формула. Реферат.

4.2. Перечень тем практических занятий

Таблица 2

Темы практических занятий (из пункта 4.2)

№ п.п.	№ темы	Наименование темы практического занятия	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства
1	2	Проведение патентного исследования	Собеседование <i>Практическое задание</i>	Вопросы по темам / защита отчета по практическому заданию
2	3	Оценка технического уровня объекта нефтегазодобывающей отрасли, затрагиваемого в диссертационной работе	Собеседование <i>Практическое задание</i>	Вопросы по темам / защита отчета по практическому заданию
3	4	Разработка заявки на выдачу патента	Собеседование <i>Практическое задание</i>	Вопросы по темам / защита отчета по практическому заданию

4.3. Перечень тем для самостоятельной работы аспирантов

Самостоятельная работа аспирантов заключается в теоретическом изучении конкретных вопросов и выполнении творческих заданий.

Таблица 3

Темы самостоятельных заданий

№ п.п.	Номер темы дисциплины	Наименование темы самостоятельной работы	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства
1	1	Международная классификация изобретений МКИ. Изучение основных определений, касающихся вопроса патентования объекта.	Собеседование	Вопросы по темам / разделам дисциплины
2	2	Регламенты поиска информации. Определение предмета, страны и ретроспективы патентного поиска.	Собеседование	Вопросы по темам / разделам дисциплины
3	3	Основные критерии оценки технического уровня объекта нефтегазодобывающей отрасли	Собеседование	Вопросы по темам / разделам дисциплины
4	4	Основные этапы подачи заявки на патент. Взаимодействия с патентным ведомством при получении патента.	Собеседование	Вопросы по темам / разделам дисциплины

5. Методические указания для аспирантов по изучению дисциплины

При изучении дисциплины «Патентные исследования по теме диссертационной работы» аспирантам целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически;
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела;
3. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции;

6. Перечень учебно-методического, библиотечно-справочного и информационного, информационно-справочного обеспечения для работы аспиранта по дисциплине

6.1. Библиотечные фонды и библиотечно-справочные системы

Таблица 4

№	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров
1	2	3
1 Основная литература		
1	Технология поиска решений и защиты объектов промышленной собственности : учебник для вузов / Мокрицкий Б. Я., Башкова Т. И., Саблин П. А., Схиртладзе А. Г. Старый Оскол : ТНТ, 2015. 463 с. 26,97 усл. печ. л.	2
2 Дополнительная литература		
2.1 Учебно-методические, научные издания		
1	Бирюков А. А. Право интеллектуальной собственности в схемах : учебное пособие. Москва : Проспект, 2015. 171 с. 11,0 усл. печ. л.	2
2	Жарова А. К. Защита интеллектуальной собственности : учебник для бакалавриата и магистратуры. 2-е изд., перераб. и доп. Москва : Юрайт, 2015. 426 с. 22,37 усл. печ. л.	2
2.2 Периодические издания		
1	Вестник ПНИПУ. Недропользование	
2	Строительство нефтяных и газовых скважин на суше и на море	
3	Территория нефтегаз	
2.3 Нормативно-технические издания		
1	Патентный закон Российской Федерации. - М.: Гроссмедиа, 2005.	КонсультантПлюс
2	ГОСТ Р 15.011-96 Система разработки и постановки продукции на производство (СРПП). Патентные исследования. Содержание и порядок проведения	КонсультантПлюс
2.4 Официальные издания		
1	Закон СССР от 31.05.1991 N 2213-1 "Об изобретениях в СССР"	КонсультантПлюс

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса

Таблица 5

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
База данных научной электронной библиотеки (eLIBRARY.RU)	https://elibrary.ru/
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета	http://lib.pstu.ru/
Электронно-библиотечная система Лань	https://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

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

7.1. Основное учебное оборудование. Рабочее место аспиранта.

Таблица 6

№ п.п.	Наименование и марка оборудования (стенда, макета, плаката, лабораторное оборудование)	Кол-во ед.	Форма приобретения / владения (собственность, оперативное управление, аренда и т.п.)	Номер аудитории
1	2	3	4	5
1	Персональный компьютер в комплекте (экран, системный блок, клавиатура, мышь) / ноутбук	1	Оперативное управление	035
2	Мультимедийный комплекс (проектор, экран)	1	Оперативное управление	035

8. Фонд оценочных средств

Освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение одного семестра. Формой контроля освоения результатов обучения по дисциплине является зачет, проводимый с учетом результатов текущего контроля.

8.1. Описание показателей и критериев оценивания, описание шкал оценивания.

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию аспирантов

Текущий контроль

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценку освоения дисциплин и проводится в форме собеседования и защиты отчета о творческом задании.

• Собеседование

Для оценки **знаний** аспирантов проводится собеседование в виде специальной беседы преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной для выяснения объема знаний по определенному разделу, теме, проблеме.

Собеседование может выполняться в индивидуальном порядке или группой аспирантов.

• Защита отчета о творческом задании

Для оценки **умений и владений** аспирантов используется творческое задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.

Творческие задания могут выполняться в индивидуальном порядке или группой аспирантов.

Шкала оценивания результатов освоения на зачете

Уровень освоения	Критерии оценивания уровня освоения учебного материала
Зачтено	Аспирант достаточно свободно использует фактический материал по заданному вопросу, умеет определять причинно-следственные связи событий, логично и грамотно, с использованием профессиональной терминологии обосновывает свою точку зрения.
Незачтено	Аспирант демонстрирует полное незнание материала или наличие бессистемных, отрывочных знаний, связанных с поставленным перед ним вопросом, при этом не ориентируется в профессиональной терминологии.

8.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета (3 семестр) по дисциплине. Отметка «зачтено» ставится при выполнении аспирантом всех практических заданий, защиты отчетов по ним и ответов на теоритические вопросы.

- **Практические задания**

Для оценки **умений и владений** аспирантов используется практическое задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.

Критерии оценивания защиты отчета практического задания отображены в шкале, приведенной в табл. 8.

Таблица 8

Уровень освоения	Критерии оценивания уровня освоения учебного материала
<i>Зачтено</i>	Аспирант выполнил практическое задание успешно, показав в целом систематическое или сопровождающееся отдельными ошибками применение полученных знаний и умений , аспирант ориентируется в предложенном решении, может его модифицировать при изменении условия задачи. Аспирант может объяснить полностью или частично полученные результаты.
<i>Незачтено</i>	Аспирант допустил много ошибок или не выполнил практическое задание.

- **Теоретические вопросы**

Для оценки **знаний** при проведении зачета аспиранту задаются теоритические вопросы.

Критерии оценивания ответов на теоритические вопросы, приведенной в табл. 9.

Таблица 9

Уровень освоения	Критерии оценивания уровня освоения учебного материала
<i>Зачтено</i>	Аспирант продемонстрировал сформированные или содержащие отдельные пробелы знания при ответе на теоритический вопрос. Показал сформированные или содержащие отдельные пробелы знания в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов правильно.
<i>Незачтено</i>	При ответе на теоритический вопрос аспирант продемонстрировал фрагментарные знания при ответе на теоритический вопрос. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.

9. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине

Задания для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации должны быть направлены на оценивание:

1. уровня освоения теоретических понятий, научных основ профессиональной деятельности;
2. степени готовности аспиранта применять теоретические знания и профессионально значимую информацию и оценивание сформированности когнитивных умений.
3. приобретенных умений, профессионально значимых для профессиональной деятельности.

10. Типовые контрольные вопросы и задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины

Перечень контрольных вопросов и заданий для сдачи кандидатского экзамена по научной специальности 2.5.21. «Машины, агрегаты и технологические процессы» разработан с учетом научных достижений научно-исследовательской школы кафедры.

10.1 Темы практических заданий:

1. Проведение патентного исследования.
2. Оценка технического уровня объекта нефтегазодобывающей отрасли, затрагиваемого в диссертационной работе.
3. Разработка заявки на выдачу патента.

10.2 Типовые творческие задания для проверки освоенных умений при текущем контроле:

1. Выделить количество независимых пунктов в формуле патента.
2. По описанию изобретения составить формулу патента с одним независимым пунктом.
3. Присвоить индекс по описанию патента.

10.3 Перечень типовых контрольных вопросов для оценивания знаний на зачете по дисциплине:

1. Определение изобретение, полезная модель, промышленный образец.
2. Что является объектом и предметом процесса патентования.
3. Перечислить известные аспиранту методы поиска и проведения литературного обзора статей, книг, патентов и диссертаций с целью изучения современных и актуальных проблем нефтегазовой машиностроительной отрасли.
4. Основные этапы взаимодействия с патентным ведомством.
5. Основные этапы подачи заявки на патент

Полный комплект вопросов и заданий в форме утвержденных билетов хранится на кафедре «ГЭМ».

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	2	3
1		
2		
3		
4		