

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.14 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ СЕМИНАР

Направление подготовки (специальность) 21.04.01 Нефтегазовое дело

Профиль подготовки (специализация) 21.04.01.01 Трубопроводный инжиниринг

Форма обучения очная

Год набора 2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили

Доцент, Канд. техн. наук Верещагин Валерий Иванович

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Научно-исследовательский семинар» является развитие у магистрантов навыков и компетенций, необходимых для проведения научных исследований, а также для публичного представления и обсуждения своей квалификационной научно-исследовательской работы на всех её этапах.

Научно-исследовательский семинар призван способствовать формированию научного мышления и развитию навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

1.2 Задачи изучения дисциплины:

Выявление актуальных направлений исследований в рамках выбранной магистрантом тематики.

Развитие у магистрантов способности к поиску, анализу, критическому осмыслению и обобщению научно-технической информации, а также к грамотному оформлению результатов своей научно-исследовательской работы.

Формирование навыков организации научно-исследовательской деятельности, включая постановку целей и задач, разработку программы исследования, анализ полученных результатов и их представление в виде докладов и публикаций.

Развитие навыков публичного выступления и научной дискуссии в процессе обсуждения промежуточных итогов научно-исследовательской работы.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен проводить анализ и обобщение научно-технической информации по теме исследования, осуществлять выбор методик и средств решения задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок	
ПК-2.1 Осуществляет выбор методик и средств решения поставленной задачи, проводит патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок	Знать основные методики и подходы к решению научных и инженерных задач, принципы и методы патентных исследований, законы и нормы в области интеллектуальной собственности. Уметь выбирать подходящие методики для решения конкретной задачи с учетом ее специфики, оценивать патентную чистоту новых разработок на основе патентных исследований, проводить поиск информации в патентных базах данных и анализировать полученные данные. Владеть навыками работы с современными программными средствами для анализа данных и патентов, умением разрабатывать обоснованные решения на основе результатов патентных исследований, способностью применять различные методики для решения поставленных задач.

<p>ПК-2.2 Проводит анализ и систематизацию информации по теме исследований, а также патентных исследований</p>	<p>Знать методы анализа данных и систематизации информации в научных исследованиях, стандарты и требования к проведению патентных исследований, инструменты и ресурсы для поиска и анализа информации.</p> <p>Уметь анализировать информацию по теме исследования, выявляя ключевые аспекты и тенденции, систематизировать данные и представлять их в удобной и понятной форме, проводить патентные исследования, применяя стандарты и эффективные методы, оформлять результаты анализа и систематизации информации в отчетах и научных публикациях.</p> <p>Владеть навыками работы с различными информационными системами и базами данных для поиска информации, умением обрабатывать и представлять исследовательские данные в структурированном виде.</p>
--	--

Дисциплина реализуется без применения ЭО и ДОТ

2 Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр	
		2	3
Общая трудоемкость дисциплины	2 (36)	1 (36)	1 (36)
Контактная работа с преподавателем:	0,4 (16)	0,2 (8)	0,2 (8)
практические занятия	0,4 (16)	0,2 (8)	0,2 (8)
Самостоятельная работа обучающихся	1,6 (56)	0,8 (28)	0,8 (28)
Вид промежуточной аттестации (Зачет)		Зачёт	Зачёт

3 Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Вид работ	Темы занятия	Объем часов	Семестр /курс	Часы в эл. формате
Раздел 1. Методология научно-исследовательской работы					
1.	Пр	Цели и задачи магистерской диссертации. Аналитический обзор научных публикаций и патентов по заданной тематике. Методы поиска научной информации	4	2	
2.	Ср	Изучение по предложенным источникам теоретических основ темы; подготовка докладов доклад по исследуемой теме; работа с основной и дополнительной литературой, с материалами в сети Интернет	6	2	
Раздел 2. Критический обзор существующих подходов, теорий и концепций по выбранной теме НИР					
1.	Пр	Формулирование темы магистерской диссертации, обоснование её актуальности Формирование целей и задач исследования. Подготовка доклада на семинаре	1	2	
2.	Ср	Изучение по предложенным источникам теоретических основ темы; подготовка докладов доклад по исследуемой теме; работа с основной и дополнительной литературой, с материалами в сети Интернет	14	2	
Раздел 3. Планирование и проведение экспериментальных исследований					
1.	Пр	Аналитический выбор методик исследования, обоснование используемых приборов и оборудования. Составление плана исследования. Подготовка доклада на семинаре	1	2	
2.	Пр	Анализ результатов научно-исследовательской работы. Прикладные программы для обработки экспериментальных данных	2	2	
3.	Ср	Изучение по предложенным источникам теоретических основ темы; подготовка докладов доклад по исследуемой теме; работа с основной и дополнительной литературой, с материалами в сети Интернет	8	2	
Раздел 4. Подготовка материалов по теме исследования для выступления на семинарах, круглых столах, дискуссиях					
1.	Пр	Структурирование материалов магистерской диссертации. Основные правила оформления. Правила оформления библиографического списка. Составление презентаций	4	3	
2.	Пр	Интерпретация результатов научно- исследовательской работы. Подготовка доклада к защите магистерской диссертации	4	3	
3.	Ср	Изучение по предложенным источникам теоретических основ темы; подготовка докладов доклад по исследуемой теме; работа с основной и дополнительной литературой, с материалами в сети Интернет	28	3	
4.	Зачёт	Зачёт		2	
5.	Зачёт	Зачёт		3	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Кожухар В. М. Основы научных исследований: учебное пособие. - Москва: Дашков и К, 2012. - 216 с..
2. Болдин А. П., Максимов В. А. Основы научных исследований: учебник. - М.: Академия, 2014. - 352 с..
3. Кузнецов И. Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс]:. - Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2013. - 284 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=415064> .
4. Герасимов Б. И., Дробышева В. В. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2020. - 271 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=358887> .
5. Кижаккин Д.Н. Основы научных исследований. Правила проведения патентно - информационного поиска: методические указания. - Абакан: Ред.-изд. сектор ХТИ - филиала СФУ, 2012. - 12 с..
6. Герасимов Б. И., Злобина Н. В., Дробышева В. В., Нижегородов Е. В., Терехова Г. И. Основы научных исследований:.. - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2009. - 272 с..
7. Космин В.В. Основы научных исследований (Общий курс): Учебное пособие. - Москва: Издательский Центр РИО□, 2018. - 238 с..

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian. Офисный пакет Microsoft Office.

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Научный журнал Nature <http://www.nature.com>
2. База рецензируемой литературы Scopus <http://www.scopus.com>
3. База данных Springer <http://www.springerlink.co>
4. База данных Web of Science <http://isiknowledge.com>

5 Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств является приложением к рабочей программе дисциплины (модуля), хранится на кафедре, обеспечивающей преподавание данной дисциплины (модуля).

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для организации образовательного процесса необходима следующая материально-техническая база:

Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине, оснащенные специализированной мебелью (аудиторные столы и стулья; аудиторная доска) и техническими средствами обучения (проектор, экран для проектора, ноутбук с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Помещение для самостоятельной работы, оснащенные специализированной мебелью (аудиторные столы и стулья; аудиторная доска) и техническими средствами (12 компьютеров, интерфейс с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета).

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине (модулю) Б1.В.14 Научно-исследовательский семинар

Направление подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль) 21.04.01.01 Трубопроводный инжиниринг

1 Перечень компетенций с указанием индикаторов их достижения, соотнесенных с результатами обучения по дисциплине (модулю), практики и оценочными средствами

Семестр	Код и содержание индикатора компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства
ПК-2 Способен проводить анализ и обобщение научно-технической информации по теме исследования, осуществлять выбор методик и средств решения задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок			
2, 3	ПК-2.1: Осуществляет выбор методик и средств решения поставленной задачи, проводит патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок	Знать основные методики и подходы к решению научных и инженерных задач, принципы и методы патентных исследований, законы и нормы в области интеллектуальной собственности.	Собеседование. Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации
		Уметь выбирать подходящие методики для решения конкретной задачи с учетом ее специфики, оценивать патентную чистоту новых разработок на основе патентных исследований, проводить поиск информации в патентных базах данных и анализировать полученные данные.	Собеседование. Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации
		Владеть навыками работы с современными программными средствами для анализа данных и патентов, умением разрабатывать обоснованные решения на основе результатов патентных исследований, способностью применять различные методики для решения поставленных задач.	Собеседование. Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации
2, 3	ПК-2.2: Проводит анализ и систематизацию информации по теме исследований, а также патентных исследований	Знать методы анализа данных и систематизации информации в научных исследованиях, стандарты и требования к проведению патентных исследований, инструменты и ресурсы для поиска и анализа информации.	Собеседование. Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации

		Уметь анализировать информацию по теме исследования, выявляя ключевые аспекты и тенденции, систематизировать данные и представлять их в удобной и понятной форме, проводить патентные исследования, применяя стандарты и эффективные методы, оформлять результаты анализа и систематизации информации в отчетах и научных публикациях.	Собеседование. Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации
		Владеть навыками работы с различными информационными системами и базами данных для поиска информации, умением обрабатывать и представлять исследовательские данные в структурированном виде.	Собеседование. Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации

2 Типовые оценочные средства или иные материалы, с описанием шкал оценивания и методическими материалами, определяющими процедуру проведения и оценивания достижения результатов обучения

Собеседование

Примерный перечень тем для собеседования:

1. Методология научных исследований.
2. Критический обзор существующих подходов, теорий.
3. Планирование и проведение экспериментальных исследований конструкторской подготовки производства.
4. Подготовка материалов по теме исследования.

Инструкции и/или методические рекомендации по выполнению

Занятие представляет собой теоретическое изучение и изложение одной из предлагаемых тем (примерный перечень тем практических работ см. выше). Студент самостоятельно прорабатывает необходимый материал: это чтение учебника, и других текстов в печатном и электронном формате; поиск, чтение, анализ и конспектирование первоисточников, работа с основной, дополнительной литературой, нормативно-технической литературой, использование компьютерной техники, сети Интернет и др.

Собеседование выполняется по теме, выданной преподавателем, в устной форме.

Качество собеседования оценивается по 5-балльной шкале.

Критерии оценивания

– «отлично» выставляется, если обучающийся полностью и правильно выполнил задание практических занятий. Показал отличные знания и умения в рамках усвоенного учебного материала.

– «хорошо» выставляется, если обучающийся выполнил задание практических занятий с небольшими неточностями. Показал хорошие знания и умения в рамках усвоенного учебного материала.

– «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся выполнил задание практических занятий с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания и умения в рамках усвоенного учебного материала.

– «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не полностью выполнил задания практических занятий, при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений.

Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации

Семестр 2

1. Исследование.
2. Логика.
3. Концепция.
4. Гипотеза.
5. Информация.
6. Синергия.
7. Объект и предмет исследования.
8. Научная проблема.
9. Парадигма.
10. Суждение.
11. Теория.
12. Понятие.
13. Принцип.
14. Объект исследования.
15. Умозаключение.
16. Методология.
17. Научная идея.
18. Термин.
19. Анализ.
20. Цель научного исследования.
21. Наука.
22. Мышление.
23. Закон.
24. Метод.
25. Тест и обсуждение сущности научных понятий.
26. Эмпирическое исследование
27. Методологическая работа
28. Исследовательская работа

29. Прикладная работа.
30. Содержание и последовательность выполнения научно-исследовательской работы.
31. Составление отчета о научно-исследовательской работе.
32. Основные научные направления в нефтепродуктообеспечении и газоснабжении
33. Защита концепции магистерской диссертации.

Семестр 3

1. Системы и системный подход. Анализ и синтез.
 2. Индукция и дедукция.
 3. Построение методологических схем научных исследований.
- Методологический парадокс.
4. Эвристические методы.
 5. Алгоритмические методы.
 6. Методы графического представления результатов исследования.
 7. Конспектирование, структурирование текста научной работы
 8. Общая схема аргументации, аргументация и контраргументация.
 9. Аналитический обзор литературы.
 10. Аннотации научных статей.
 11. Структура и критерии научной публикации.
 12. Рецензирование научных работ.

Инструкции и/или методические рекомендации по выполнению

Форма промежуточной аттестации – зачет. Зачет проводится в письменно-устной форме. Преподаватель беседует со студентом по одному из выбранных вопросов из списка.

Допуск к зачету предоставляется после защиты всех заданий, выполняемых в рамках практических занятий. Преподаватель вправе учитывать качество выполнения практических работ при оценивании студента на зачете.

Студенту отводится время на ответ в письменном виде. Допускается ответ в виде схем и рисунков. После письменного ответа студент переходит к устной беседе с преподавателем, при которой возможно изменение условий вопроса преподавателем или дополнительные вопросы из приведенного списка. После беседы преподаватель оценивает ответы студента по шкале: «зачтено», «не зачтено».

Критерии оценивания

– «зачтено» выставляется обучающемуся, если он в течение периода обучения в ходе текущего контроля и выполнения заданий в соответствии с видами оценочных средств по дисциплине демонстрирует уровень знаний, умений и владений не ниже базового (не ниже «зачтено» или «удовлетворительно»);

– «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он в течение периода обучения в ходе текущего контроля и выполнения заданий в соответствии с видами оценочных средств по дисциплине демонстрирует уровень знаний, умений и владений ниже базового (ниже «зачтено» или «удовлетворительно») либо выполнение указанных заданий и участие в мероприятиях текущего контроля в течение семестра студентом не осуществлялись.

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Процедура проведения промежуточной аттестации с привлечением Комиссии ПА

Проведение промежуточной аттестации (ПА) с привлечением Комиссии ПА осуществляется в целях внутренней независимой оценки качества подготовки обучающихся. Во время проведения промежуточной аттестации по дисциплине с привлечением Комиссии ПА вопросы обучающимся имеет право задавать и оценивать результаты ответов обучающихся только педагогический работник, проводящий занятия по дисциплине.

Комиссия ПА присутствует в качестве наблюдателей во время проведения промежуточной аттестации по дисциплине и осуществляет оценку процедуры проведения промежуточной аттестации и оценку результатов промежуточной аттестации.

Оценка процедуры промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) осуществляется Комиссией ПА на основе анализа ФОС по следующим позициям:

- наличие рецензированного ФОС;
- наличие описания в ФОС процедуры проведения ПА с привлечением Комиссии ПА;
- соответствия оценочных материалов для проведения зачета содержанию дисциплины и формируемым компетенциям.

Разработчик Верещ Верещагин В. И.