

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



**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе


_____ Н.В.Лобов

« 05 » февраля 20 21 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: _____ Научно-исследовательский семинар
(наименование)

Форма обучения: _____ очная
(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: _____ магистратура
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: _____ 288 (8)
(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: _____ 21.04.01 Нефтегазовое дело
(код и наименование направления)

Направленность: _____ Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых
месторождений
(наименование образовательной программы)

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель – развитие творческих способностей и приобретение знаний магистрантами в области актуальной проблематики, а также повышения эффективности самостоятельной научно-исследовательской работы, необходимой для успешной подготовки магистерской диссертации.

Задачи:

Ориентация магистров на наиболее актуальные направления исследований и помощь в выборе темы диссертации.

Обучение магистрантов навыкам академической работы, включая подготовку и проведение исследований, написание научных работ, выступлений, презентаций и т.д.

Обсуждение актуальных проблем.

Выработка у студентов навыков научной дискуссии и презентации исследовательских результатов.

Знакомство магистрантов с основными направлениями исследований, осуществляемых на кафедре.

Организация встреч магистрантов с ведущими преподавателями и практиками, позволяющих магистрантам определиться с темой исследования.

Обучение магистрантов методологии научно-исследовательской работы, практическим навыкам подготовки аналитических обзоров научных статей, докладов и магистерских диссертаций.

Выработка у магистрантов навыков ведения научной дискуссии и презентации исследовательских результатов.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

Методы научных исследований.

1.3. Входные требования

Не предусмотрены

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ОПК-3	ИД-1ОПК-3	Знает виды корпоративной документации и может работать с ней.	Знает виды корпоративной документации и может работать с ней.	Дифференцированный зачет
ОПК-3	ИД-2ОПК-3	Умеет работать с автоматизированными системами, действующих в компьютерных классах и умеет находить оптимальные варианты разработки различной документации в соответствии с действующим законодательством.	Умеет работать с автоматизированными системами, действующих в компьютерных классах и умеет находить оптимальные варианты разработки различной документации в соответствии с действующим законодательством.	Отчёт по практическому занятию

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ОПК-3	ИД-3ОПК-3	Владеет навыками опытом разработки и составления отдельных научно-технических, проектных и служебных документов, оформления научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных работ; анализирует информацию и составляет обзоры, отчеты; навыками аналитического обзора при подготовке рефератов, публикаций и не менее 50 источников при подготовке магистерской диссертации.	Владеет навыками опытом разработки и составления отдельных научно-технических, проектных и служебных документов, оформления научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных работ; анализирует информацию и составляет обзоры, отчеты; навыками аналитического обзора при подготовке рефератов, публикаций и не менее 50 источников при подготовке магистерской диссертации.	Отчёт по практическом у занятию
ОПК-4	ИД-1ОПК-4	Знает внутреннюю логику научного знания и теорию инженерного эксперимента.	Знает внутреннюю логику научного знания и теорию инженерного эксперимента.	Дифференцир ованный зачет
ОПК-4	ИД-2ОПК-4	Умеет самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее; анализирует комплекс современных проблем человека, науки и техники, общества и культуры, - обосновывать свою мировоззренческую и социальную позиция и применяет приобретенные знания в областях, не связанных с профессиональной деятельностью; определять основные направления развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли; оценивать инновационные риски;	Умеет самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее; анализирует комплекс современных проблем человека, науки и техники, общества и культуры, - обосновывать свою мировоззренческую и социальную позиция и применяет приобретенные знания в областях, не связанных с профессиональной деятельностью; определять основные направления развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли; оценивать инновационные риски; обрабатывать	Отчёт по практическом у занятию

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
		обрабатывать результаты научно-исследовательской, практической технической деятельности, используя имеющееся оборудование, приборы и материалы.	результаты научно-исследовательской, практической технической деятельности, используя имеющееся оборудование, приборы и материалы.	
ОПК-4	ИД-3ОПК-4	Владеет навыками разработки инновационных подходов в конкретных технологиях с помощью компьютерных классов по обработке данных.	Владеет навыками разработки инновационных подходов в конкретных технологиях с помощью компьютерных классов по обработке данных.	Отчёт по практическом у занятию

3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		2	3
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	148	74	74
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)			
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	144	72	72
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	2	2
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	140	70	70
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет	18	9	9
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	288	144	144

4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
2-й семестр				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Введение.	0	0	2	2
<p>Наука и её роль в современном обществе. Организация научно-исследовательской работы. Законодательная основа управления наукой. Научно-технический потенциал. Подготовка научных и научно-педагогических работников. Учёные степени и учёные звания.</p> <p>Современные исследовательские приоритеты в области. Понятие научной парадигмы, его истоки и современное понимание. Парадигмы и структура научного сообщества.</p>				
Модуль 1.	0	0	34	34
<p>Методика написания исследовательской работы. Правила постановки проблемы исследования. Обоснование предмета и объекта исследования. Формулировка проблемы, цели и задач исследования. Оригинальность подхода и научная новизна исследования. Выдвижение гипотез в исследованиях. Выбор и обоснование методов исследования. Элементы научной новизны в теоретической части работы. Работа с понятийным аппаратом. Иерархия и взаимосвязь терминов, понятий и категорий. Основы построения классификаций. Установление взаимосвязей и закономерностей. Разработка новых моделей, методов, методик. Приращение новых знаний, как результат проведенного исследования. Элементы оригинальности научного подхода. Правила оформления итоговой работы. Структура научного исследования.</p> <p>Постановка задач и определение схемы проведения научных исследований при подготовке магистерской диссертации. Коллективное обсуждение намерений магистрантов по выполнению магистерского исследования. Порядок организации сбора и анализа информации, необходимой для выполнения магистерской диссертации.</p> <p>Защита элементов научной новизны магистерской диссертации. Открытый семинар, на котором магистранты выступают с докладом по элементам научной новизны.</p> <p>Источники и виды публикаций. Правила выбора источников. Ссылки. Библиографический список.</p> <p>Методика написания исследовательской работы.</p>				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
<p>Разработка рабочей формулировки исследовательской проблемы, определение предмета, объекта, цели и задач исследования. Описание ожидаемых результатов исследований: актуальность, новизна, теоретическая и практическая значимости. Обзор научных публикаций по теме исследований.</p> <p>Современная проблематика исследований.</p> <p>Аналитические процедуры в научных исследованиях. Методика проведения исследований, методы и приёмы сбора и анализа информации.</p> <p>Защита элементов научной новизны магистерской диссертации. Научный доклад.</p> <p>Формат семинара. Стратегическая ориентация на инновационный характер обучения магистров, с акцентом на исследовательскую составляющую и максимальное участие магистрантов в практических занятиях, а также увеличение доли самостоятельной работы.</p> <p>Методологические основы научного познания. Наука и ее роль в современном обществе. Процесс научного исследования. Основные понятия научного познания: исследование, логика, концепция, гипотеза, информация, системный подход, синергия, объект и предмет исследования, научная проблема, парадигма, суждение, теория, понятие, принцип, объект, умозаключение, методология, научная идея, термин, анализ, цель научного исследования, наука, мышление, закон, метод. Особенности социально-экономических систем. Виды научных исследований: теоретические и экспериментальные. Уровни научных исследований: эмпирический, теоретический, экспериментально-теоретический. Цели и задачи теоретического исследования. Математические методы в исследованиях. Классификация, типы экспериментов, обработка результатов эксперимента. Виды магистерских диссертаций. Эмпирическое исследование – выдвижение одной или нескольких гипотез относительно предмета или объекта исследования, сбор данных, их обработка и анализ. Выдвигаемые гипотезы могут быть заимствованы из работ, в которых рассматривается схожая проблема.</p>				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Методологическая работа – разработка методики решения управленческих задач или совершенствование аналитического инструментария исследования. Исследовательская работа – изучение, эксперимент, проверка теории в целях получения научных знаний о структуре, свойствах и закономерностях изучаемого объекта, явления. Консультационный проект или прикладная работа – решение практической задачи, стоящей перед конкретной организацией, выработка практических рекомендаций.				
Модуль 2.	0	0	34	34
Основные этапы планирования и выполнения магистерской диссертации. Требования к магистерской диссертации, структура диссертации и содержание разделов. Построение теоретических положений диссертации. Формулирование научных выводов. Актуальная проблема, стоящая перед конкретным объектом (компанией, отраслью, регионом, страной и т.п.). Поиск решений аналогичных задач в теории и на практике. Анализ литературы и формулировка собственного подхода к решению задачи. Аналитика внутреннего и внешнего окружения. Собственно решение задачи. Анализ результатов и последствий. Формулировка исследовательских проблем. Разработка конкретных алгоритмов (способов, методов) решения управленческих задач. Критерии оценки диссертации: сформулированность целей и задач работы; точность названия и полнота раскрытия заявленной темы; соответствие названия, заявленных целей и задач содержанию работы, обоснованность выбора темы, актуальность темы исследования, логика исследования; последовательность и названия разделов, глав, параграфов и подпараграфов; качество оформления введения и заключения работы, органичность работы: взаимосвязь между частями работы, теоретической и практической сторонами исследования; отсутствие логических перекосов в пользу отдельных вопросов. Качество содержания работы: умение выделить, понять и грамотно изложить определенную проблему, предложить варианты ее решения; самостоятельность, проявленная при обработке и анализе изучаемой литературы, т.е. отсутствие значительных объемов прямого цитирования; отсутствие фактических, логических, орфографических и грамматических ошибок; соблюдение стиля научной работы; актуальность				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
содержания.				
Заключение.	0	0	2	0
Подведение итогов изучения дисциплины				
ИТОГО по 2-му семестру	0	0	72	70
3-й семестр				
Введение.	0	0	2	2
Методы логического и творческого мышления. Системы и системный подход. Анализ и синтез. Индукция и дедукция. Построение методологических схем научных исследований. Методологический парадокс. Эвристические методы: мозговой штурм, метод записной книжки Хефеле, экспертный метод, метод фокальных объектов Ч. Вайтинга, интегральный метод «Метра» И. Бувена, кластеринг, технология интеллектуальных карт, автоматическое письмо, схема Фишбоун. Алгоритмические методы: теория решения изобретательских задач Г. Альтшулера (анализ исходной ситуации, анализ задачи, разрешение противоречия, анализ возможности устранения противоречия, развитие полученного решения, анализ хода решения.				
Модуль 1.	0	0	34	34
Работа с научной литературой и подготовка научных публикаций. Конспектирование, структурирование текста научной работы, общая схема аргументации, аргументация и контраргументация. Аналитический обзор литературы основывается на актуальных научно-исследовательских публикациях международного уровня и должен содержать критический анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области исследования, оценку их применимости в рамках диссертационного исследования, а также предполагаемый личный вклад автора в разработку темы. Основу обзора литературы должны составлять источники, раскрывающие теоретические аспекты изучаемого вопроса, в первую очередь научные монографии и статьи научных журналов, труды классиков. Материалы сети Интернет, научно-практических изданий должны использоваться в качестве вспомогательных источников. Аналитический обзор литературы должен логически приводить к формулировке собственных алгоритмов, моделей, подходов, исследовательских вопросов и гипотез. Структура научной публикации: формулировка				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
проблемы, изученность и авторская оценка изученности исследуемой проблемы, возможные гипотезы решения проблемы, авторская аргументация в связи с выбранной проблемой, практические результаты применения авторского подхода, выводы, список использованной литературы.				
Модуль 2.	0	0	34	34
<p>Методы познания. Основы сбора, обработки научных данных.</p> <p>Поиск информационных источников. Виды информационных источников: фундаментальные научные работы (монографии, диссертации), статьи в периодических изданиях, статистическая и аналитическая информация.</p> <p>Принципы работы с источниками информации: полнота охвата концепций и аналитических данных, достоверность: нельзя ссылаться на неопубликованные мнения, малоизвестные издания с малым тиражом, актуальность: источники за последние 5 лет, системность и последовательность: конспектирование, полное копирование с последующей обработкой, формирование баз данных и постоянное следование теме диссертации, научной проблеме, уважение к авторским правам.</p> <p>Этапы изучения информационных источников. 1. составить систематический и предметный каталог выбранных источников. 2. определить позицию авторов по исследуемой проблеме. 3. выбрать части монографии, статьи, имеющие наибольшую ценность для вашей диссертации, выписать цитаты. 4. составить аннотации работ. 5. выявить научные школы по теме. 6. написать рефераты, параграфы, тезисы.</p> <p>Методы обработки данных: теоретический анализ, наблюдение, письменный и устный опрос, эксперимент, моделирование, Сравнение – установление различий между сходными и сходства между различными объектами, явлениями, процессами; абстрагирование – мысленное отделение данного предмета, процесса от других и изучение его в чистом виде; конкретизация – переход от абстрактных понятий и определений к конкретным процессам и предметам; обобщение понятий, категорий, суждений, законов, теорий и т.д.</p> <p>Наблюдение – преднамеренное восприятие действий, поступков, состояний как отдельных людей, так и социальных групп с последующим научным анализом его результатов. Критерии количественной оценки</p>				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
результатов наблюдения, опроса, континуальная система критериев. Дисконтинуальная система критериев, критерии проявления качества предмета.				
Заключение.	0	0	2	0
Презентация результатов исследования и защита магистерской диссертации. Представление диссертации к защите. Подготовка автореферата диссертации. Правила оформления магистерской диссертации. Структура доклада: название диссертации, обоснование актуальности работы, цель работы, научная проблема исследования, систематизация известных решений проблемы и их недостатки, основные результаты и положения. Вынесенные на защиту, научная новизна результатов, практическая значимость работы, внедрение разработок, перспективы дальнейших исследований, заключение по работе в целом. Критерии устной защиты диссертационного исследования.				
ИТОГО по 3-му семестру	0	0	72	70
ИТОГО по дисциплине	0	0	144	140

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Основные понятия научного познания.
2	Виды научных исследований и магистерских диссертаций.
3	Этапы научно-исследовательской работы.
4	Методы научного познания, логического и творческого мышления.
5	Подготовка научных статей.
6	Формулирование научной проблемы магистерского исследования, определение его цели, задач и рабочих гипотез.
7	Правила написания исследовательской программы.
8	Разработка и обсуждение индивидуальных планов работы магистрантов над научной (прикладной) проблемой.
9	Демонстрация образцов исследовательской и аналитической деятельности.
10	Работа с научной литературой, с каталогами и базами данных, планирование и подготовка аналитических обзоров.
11	Библиографические правила оформления научных текстов.
12	Правила подготовки, написания, оформления и структурирования научных трудов.

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
13	Методы научного исследования. Интерпретация результатов эмпирического исследования.
14	Мастер-классы ведущих ученых и руководителей предприятий.
15	Проведение научных конференций. Правила подготовки и организации выступления. Презентация результатов исследований.

5. Организационно-педагогические условия

5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Практические занятия (семинары) проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем и принятия решений; отработка у обучающихся навыков командной работы, межличностных коммуникаций и развитие лидерских качеств; закрепление основ теоретических знаний.

5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся 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. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям (семинарам) и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на практических занятиях (семинарах) преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов.

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Мокий М. С. Методология научных исследований : учебник для магистров / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий. - Москва: Юрайт, 2015.	3
2	Основы научных исследований : учебник для вузов / В. И. Крутов [и др.]. - Москва: Высш. шк., 1989.	20
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Кукушкина В. В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров) : учебное пособие для вузов / В. В. Кукушкина. - Москва: ИНФРА-М, 2012.	2

2	Ланцов В. М. Метод и методология научного исследования в технике и естествознании / В. М. Ланцов. - Казань: Новое знание, 2014.	1
3	Магистерская диссертация: методы и организация исследований, оформление и защита : учебное пособие для вузов / Под ред. В. И. Беляева. - Москва: КНОРУС, 2014.	6
4	Основы изобретательства и патентования : учебное пособие / И. Н. Кравченко [и др.]. - Москва: КНОРУС, 2019.	8
5	Шкляр М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие для вузов / М. Ф. Шкляр. - Москва: Дашков и К, 2010.	1
2.2. Периодические издания		
1	International Journal of Offshore and Polar Engineering / Society of Petroleum Engineers - Richardson: Society of Petroleum Engineers, Inc., 1991 - .	
2	Journal of Petroleum Science and Engineering / Elsevier B.V. - Amsterdam: Elsevier B.V., 1987 - .	
3	Oil & Gas Science and Technology - Revue d'IFP Energies nouvelles / IFP Energies nouvelles - Лез-Юлис: EDP Sciences, 1974 - .	
4	SPE Journal / Society of Petroleum Engineers - Richardson: Society of Petroleum Engineers, Inc., 1969 - .	
5	Бурение & нефть : специализированный журнал / Бурнефть. - Москва: Бурнефть, 2000 - .	
6	Вестник ПНИПУ. Геология. Нефтегазовое и горное дело / Пермский национальный исследовательский политехнический университет, Горно-нефтяной факультет; Под ред. В. И. Галкина. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2011 - .	
7	Газовая промышленность : научно-технический и производственный журнал / Газпром. - Москва: Газоил-Пресс, 1956 - .	
8	Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений : научно-технический журнал / Всероссийский научно-исследовательский институт организации, управления и экономики нефтегазовой промышленности. - Москва: ВНИИОЭНГ, 1992 - .	
9	Известия высших учебных заведений. Горный журнал / Министерство образования и науки Российской Федерации; Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 1958 - .	
10	Известия высших учебных заведений. Нефть и газ : научно-теоретический журнал / Министерство образования и науки Российской Федерации. Федеральное агентство по образованию; Российский государственный университет нефти и газа имени И.М. Губкина; Тюменский государственный нефтегазовый университет; Уфимский государственный нефтяной технический университет; Ухтинский государственный технический университет; Альметьевский государственный нефтяной институт. - Тюмень: ТГНУ, 1997 - .	
11	Каротажник : научно-технический вестник / Министерство природных ресурсов Российской Федерации; Федеральное агентство по недропользованию; Ассоциация научно-технического и делового сотрудничества по геофизическим исследованиям и работам в скважинах. - Тверь: АИС, 1992 - .	

12	Маркшейдерия и недропользование : научно-технический и производственный журнал / Геомар-СВ. - Москва: Геомар СВ, 2001 - .	
13	Наука и техника в газовой промышленности : научно-технический журнал / Информационно-рекламный центр газовой промышленности. - Москва: ИРЦ Газпром, 1999 - .	
14	Нефтепромысловое дело : научно-технический журнал / Ритэк; Недра-Эстерн; Всероссийский научно-исследовательский институт организации, управления и экономики нефтегазовой промышленности. - Москва: ВНИИОЭНГ, 1965 - .	
15	Нефть. Газ. Новации : научно-технический журнал / Министерство промышленности, энергетики и технологий Самарской области; Российское общество инженеров нефти и газа. - Самара: РОСИНГ, 1999 - .	
16	Оборудование и технологии для нефтегазового комплекса : научно-технический журнал / Всероссийский научно-исследовательский институт организации, управления и экономики нефтегазовой промышленности. - Москва: ВНИИОЭНГ, 2001 - .	
17	Реферативный журнал. 08. Геология : сводный том / Российская академия наук ; Всероссийский институт научной и технической информации. - Москва: ВИНТИ, 1954 - .	
18	Реферативный журнал. 10. Горное дело : сводный том / Российская академия наук ; Всероссийский институт научной и технической информации. - Москва: ВИНТИ, 1960 - .	
19	Строительство нефтяных и газовых скважин на суше и на море : научно-технический журнал / Всероссийский научно-исследовательский институт организации, управления и экономики нефтегазовой промышленности. - Москва: ВНИИОЭНГ, 1993 - .	
20	Технологии нефти и газа : научно-технологический журнал / Российский государственный университет нефти и газа имени И.М. Губкина. - Москва: Изд-во РГУ нефти и газа, 1998 - .	
2.3. Нормативно-технические издания		
1	ГОСТ 7.32-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления" (введен в действие Приказом Росстандарта от 24.10.2017 № 1494-ст).	1
2	ГОСТ Р 15.011-96. Государственный стандарт Российской Федерации. Система разработки и постановки продукции на производство. Патентные исследования. Содержание и порядок проведения" (принят и введен в действие Постановлением Госстандарта России от 30.01.1996 № 40).	1
3	ГОСТ Р 58086-2018. Национальный стандарт Российской Федерации. Интеллектуальная собственность. Распределение интеллектуальных прав между заказчиком, исполнителем и автором на охраняемые результаты интеллектуальной деятельности, создаваемые и/или используемые при выполнении научно-исследовательских, опытно-конструкторских, технологических и производственных работ" (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 13.03.2018 № 131-ст) из информационного банка "Отраслевые технические нормы".	1
4	Закон Российской Федерации "О недрах" от 21.02.1992 № 2395-1	1

5	Инструкция по безопасному ведению работ при разведке и разработке нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений с высоким содержанием сероводорода (утв. Постановлением Госгортехнадзора РФ от 10.04.2000 № 20).	1
6	Инструкция по безопасному ведению работ при разведке и разработке нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений с высоким содержанием сероводорода (утв. Постановлением Госгортехнадзора РФ от 10.04.2000 № 20).	1
7	Инструкция по предупреждению газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов при строительстве и ремонте скважин в нефтяной и газовой промышленности. РД 08-254-98 (утв. Постановлением Госгортехнадзора РФ от 31.12.1998 № 80).	1
8	Методические указания по геолого-промысловому анализу разработки нефтяных и газонефтяных месторождений. РД 153-39.0-110-01 (утв. Приказом Минэнерго РФ от 05.02.2002 № 29).	1
9	Налоговый кодекс Российской Федерации.	1
10	Отраслевые стандарты, технические регламенты, руководства (инструкции), методические указания.	1
11	Приказ Минобрнауки России от 09.02.2018 № 97 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело" (Зарегистрировано в Минюсте России 02.03.2018 № 50224).	1
12	Приказ Минприроды России от 01.11.2013 № 477 "Об утверждении Классификации запасов и ресурсов нефти и горючих газов".	1
13	Приказ Минприроды России от 14.06.2016 № 356 (ред. от 20.09.2019) "Об утверждении Правил разработки месторождений углеводородного сырья".	1
14	Приказ Минприроды России от 20.09.2019 № 639 "Об утверждении Правил подготовки технических проектов разработки месторождений углеводородного сырья".	1
15	Приказ Минтруда России от 03.09.2018 № 574н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по добыче нефти, газа и газового конденсата" (Зарегистрировано в Минюсте России 24.09.2018 № 52235).	1
16	Приказ Минтруда России от 08.09.2015 № 608н "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 24.09.2015 № 38993).	1
17	Приказ Минтруда России от 10.03.2015 № 156н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по техническому контролю и диагностированию объектов и сооружений нефтегазового комплекса" (Зарегистрировано в Минюсте России 01.04.2015 № 36685).	1
18	Приказ Минтруда России от 19.07.2017 № 584н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по эксплуатации нефтепродуктоперекачивающей станции магистрального трубопровода нефти и нефтепродуктов" (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2017 № 48139).	1
19	Приказ Минтруда России от 19.07.2017 № 586н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по диагностике оборудования магистрального трубопровода нефти и нефтепродуктов" (Зарегистрировано в Минюсте России 09.08.2017	1

	№ 47731).	
20	Приказ Минтруда России от 26.12.2014 № 1185н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по диспетчерско-технологическому управлению нефтегазовой отрасли" (Зарегистрировано в Минюсте России 05.02.2015 № 35887).	1
21	Приказ Минтруда России от 27.11.2014 № 942н (ред. от 12.12.2016) "Об утверждении профессионального стандарта "Буровой супервайзер в нефтегазовой отрасли" (Зарегистрировано в Минюсте России 22.12.2014 № 35300).	1
22	Приказ Минтруда России от 29.06.2017 № 528н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин" (Зарегистрировано в Минюсте России 09.08.2017 № 47729).	1
23	Приказ Минтруда России от 29.06.2017 № 533н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по контролю и управлению траекторией бурения (геонавигации) скважин" (Зарегистрировано в Минюсте России 13.07.2017 № 47412).	1
24	Приказ МПР России от 21.03.2007 № 61 "Об утверждении Методических рекомендаций по проектированию разработки нефтяных и газонефтяных месторождений"	1
25	Приказ Ростехнадзора от 01.11.2017 № 461 "Об утверждении Требований к содержанию проекта горного отвода, форме горноотводного акта, графических приложений, плана горного отвода и ведению реестра документов, удостоверяющих уточненные границы горного отвода".	1
26	РД 39-0148052-537-87. Руководящий документ. Макет рабочего проекта на строительство скважин на нефть и газ (утв. Миннефтепромом СССР 28.01.1987).	1
27	Типовые инструкции по безопасности геофизических работ в процессе бурения скважин и разработки нефтяных и газовых месторождений (утв. Госгортехнадзором РФ 12.07.1996, Приказом Минтопэнерго РФ от 12.07.1996 № 178).	1
28	Типовые инструкции по безопасности работ при строительстве нефтяных и газовых скважин (утв. Госгортехнадзором РФ 12.07.1996, Приказом Минтопэнерго РФ от 12.07.1996 № 178)	1
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
1	Чернышов Е. А. Основы инженерного творчества в дипломном проектировании и магистерских диссертациях : учебное пособие для вузов / Е. А. Чернышов. - Москва: Высш. шк., 2008.	8

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная литература	Мокий М. С. Методология научных исследований : учебник для магистров / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий. - Москва: Юрайт, 2015	http://elib.pstu.ru/Record/RUPSTUbooks174305	локальная сеть; авторизованный доступ
Основная литература	Основы научных исследований : учебник для вузов / В. И. Крутов [и др.]. - Москва: Высш. шк., 1989.	http://elib.pstu.ru/Record/RUPNRPUelib2167	локальная сеть; авторизованный доступ

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	Windows 10 (подп. Azure Dev Tools for Teaching)
Офисные приложения.	Adobe Acrobat Reader DC. бесплатное ПО просмотра PDF
Офисные приложения.	LibreOffice 6.2.4. OpenSource, бесплатен.
Офисные приложения.	Microsoft Office Professional 2007. лиц. 42661567
ПО для обработки изображений	Adobe Photoshop CS3 Russian (ПНИПУ 2008 г.)
ПО для обработки изображений	Corel CorelDRAW Suite X4, . (ПНИПУ 2008г.)
Прикладное программное обеспечение общего назначения	Dr.Web Enterprise Security Suite, 3000 лиц, ПНИПУ ОЦНИТ 2017
Прикладное программное обеспечение общего назначения	WinRAR (лиц.№ 879261.1493674)
Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием, моделированием и внедрением	ABAQUS (Лиц. 44UPSTUCLUS)
Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием, моделированием и внедрением	ANSYS (лиц. 1062978)
Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием, моделированием и внедрением	Autodesk AutoCAD 2019 Education Multi-seat Stand-alone (125 мест СТФ s/n 564-23877442)
Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием, моделированием и внедрением	MS Project (подп. Azure Dev Tools for Teaching до 27.02.2022)

Вид ПО	Наименование ПО
Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием, моделированием и внедрением	Компас-3D V14, ПНИПУ 2013 г.

6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
База данных Scopus	https://www.scopus.com/
База данных Web of Science	http://www.webofscience.com/
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/
База данных компании EBSCO	https://www.ebsco.com/

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Практическое занятие	Интерактивная доска SmartBoard 690.	1
Практическое занятие	Компьютер в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с выходом в информационно-телекоммуникационную сеть Интернет.	16
Практическое занятие	Мультимедиа комплекс в составе: мультимедиа - проектор ViewSonic PG705HD потолочного крепления, интерактивная доска SmartBoard 690, система акустическая.	1

8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе
