

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Костылева Татьяна Александровна  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 08.11.2024 10:40:58  
Уникальный программный ключ:  
9eb8208ad98201234f464200700cb8ba9f5b0a

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

*Основы научных исследований*

Специальность: *21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии*

Специализация: *Разработка и эксплуатация месторождений нефти и газа*

Форма обучения  
*Очная*

Квалификация выпускника  
*Горный инженер  
(специалист)  
2025 год набора*

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Лекции							16				16
Практические (семинарские занятия)							32				32
Самостоятельная работа							24				24
Форма контроля							Зачет				Зачет
Итого:							72				72
з.е.							2				2

Ханты-Мансийск, 2025 год  
(город)

## Предисловие

1. Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по специальности *21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии* утвержденного № 27 от 11.01.2018 года.

### 2. Разработчик(и):

Кандидат технических  
наук

ученая степень, ученое звание  
(при наличии)

(подпись)

М. С. Попова  
(И. О. Фамилия)

### 3. Согласовано:

Руководитель  
образовательной  
программы по  
направлению подготовки  
21.05.06 Нефтегазовые  
техника и технологии

(подпись)

Т.И.Романова  
(И. О. Фамилия)

### 4. Утверждаю:

Руководитель  
структурного  
подразделения  
Высшая нефтяная школа

(подпись)

М. И. Королев  
(И. О. Фамилия)

Документ подписан простой электронной подписью в  
электронной информационно образовательной среде  
Elios 2.0 ФГБОУ ВО «ЮГУ»

Идентификатор документа



Подписант

Попова Марина Сергеевна

Романова Татьяна Ивановна

Королев Максим Игоревич

Дата подписания

21.10.2024 17:49:13

22.10.2024 13:33:10

23.10.2024 22:50:36

### 1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является подготовка специалистов к успешному освоению дисциплин профессионального цикла, а также к прохождению учебных практик, ознакомление студентов со специальными технологическими вопросами будущей профессии.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1 учебного плана, модуля «Инженерный модуль».

### 3 Формируемые компетенции обучающегося

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	наименование компетенции	
ОПК-5	Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности, проводить патентный анализ и трансфер технологий	<i>ОПК-5.1.З. Знать технологию экспериментальной деятельности,</i> <i>ОПК-5.1.У. Уметь сопоставлять технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве; Уметь обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы</i> <i>ОПК-5.1.В. Владеть техникой экспериментирования с использованием пакетов программ.</i>
		<i>ОПК-5.2.З. Знать стандартное оборудование для проведения экспериментальных исследований в зависимости от выбранной сферы профессиональной деятельности,</i> <i>ОПК-5.2.У. Уметь оценивать сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам</i> <i>ОПК-5.2.В. Владеть навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта в процессе научно-исследовательской и практической деятельности</i>

<p><i>ОПК-7</i></p>	<p>ОСпособен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области физических процессов горного и нефтегазового производства</p>	<p><i>ОПК-7.1.3. Знать современные ведущие достижения в области физических процессов горного и нефтегазового производства</i>  <i>ОПК-7.1.У. Уметь ориентироваться в современных научно-технических разработках и научных исследованиях, оценивая плюсы и минусы их результатов</i>  <i>ОПК-7.1.В. Владеть навыками анализа и обобщения научно-технической информации нефтегазового направления</i></p>
		<p><i>ОПК-7.2.3. Знать принципы научно-технологических разработок и области применения научных достижений в профессиональной деятельности</i>  <i>ОПК-7.2.У. Уметь просчитывать и оценивать конечный результат применения научно-технических разработок в профессиональной сфере деятельности</i>  <i>ОПК-7.2.В. Владеть навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности в области физических процессов горного и нефтегазового производства</i></p>
<p><i>ОПК-9</i></p>	<p>Способен участвовать в реализации основных и дополнительных профессиональных образовательных программ</p>	<p><i>ОПК-9.1.3-1. Знать формы и виды образовательной деятельности для организации занятий и научных исследований</i>  <i>ОПК-9.1.У-1. Уметь осуществлять самоконтроль индивидуальных показателей по организации педагогической деятельности</i>  <i>ОПК-9.1.В-1. Владеть навыками укрепления знаний и понятий, связанных с учебной и научной деятельностью</i></p>

#### 4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часов.

№ п/п	Тема	Трудоемкость по видам учебной работы, час					Код компетенции	Оценочные средства
		Занятия лекционного типа	Практические занятия	Лабораторные занятия	Консультации	Самостоятельная работа		
1	Организация научно-исследовательской работы в России.	2	8			4		Доклад, опрос, сообщение, презентация
2	Наука и научное исследование	4	6			4		Доклад, опрос, сообщение, презентация
3	Подготовительный этап научно-исследовательской работы	4	6			4		Доклад, опрос, сообщение, презентация
4	Методология научных исследований	4	6			6		Доклад, опрос, сообщение, презентация
5	Написание и оформление научных работ студентов. Особенности подготовки, оформления и защиты студенческих работ	2	6			6		Доклад, опрос, сообщение, презентация, проект
Итого		16	32			24		

#### 5 Образовательные технологии, используемые при различных видах учебной работы

№ темы	Образовательная технология
1-5	Технология традиционного обучения

#### 6 Методические материалы по освоению дисциплины

Электронная информационно - образовательная среда представлена личным кабинетом, расположенным по ссылке <https://itport.ugrasu.ru>, электронной библиотечной системой <https://lib.ugrasu.ru>, электронным каталогом Научной библиотеки ЮГУ <https://irbis.ugrasu.ru> и системой дистанционного обучения.

Методические материалы для обучающихся представлены в электронном виде в системе Moodle по ссылке <http://eluniver.ugrasu.ru>.

Методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

### **6.1 Методические указания к занятиям лекционного типа**

Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать его научно-педагогическому работнику на консультации, на практическом занятии.

### **6.2 Методические указания к практическим занятиям**

Целью практических занятий является закрепление теоретических знаний и приобретение практических умений и навыков. Методические рекомендации по каждой практической работе имеют теоретическую часть, подготовленную отдельно, или указание на источник, необходимый для подготовки к соответствующему практическому занятию, с необходимыми для выполнения работы формулами, пояснениями, таблицами и графиками; алгоритм выполнения заданий. Практические задания сочетаются с теоретическими знаниями. Проведению практического занятия как правило предшествует самостоятельная работа обучающегося.

### **6.3 Методические указания к самостоятельной работе**

В рамках самостоятельной работы обучающийся знакомится с рабочей программой, особое внимание должно уделяться целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Анализируется конспект лекций, ведется подготовка ответов к контрольным вопросам, просматривается рекомендуемая литература, используются аудио-видеозаписи по заданной теме, решаются расчетно-графические задания, задачи по алгоритму и др.

## **7 Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся.**

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей). Для осуществления процедуры текущего контроля успеваемости обучающихся НПП создаются оценочные материалы (фонды оценочных средств), позволяющие оценить достижение запланированных результатов обучения и уровень сформированности компетенций.

Промежуточная аттестация обучающихся производится в дискретные временные интервалы НПП, обеспечивающими реализацию дисциплины в форме: дифференцированный зачет.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся предполагает предоставление студентам методических рекомендаций по изучению дисциплины, учитывающих особенности ее построения, освоения, преподавания и представлено как электронный учебно-методический комплект документов по дисциплине, размещено в системе управления обучением «Moodle» (сайт Университета по ссылке <http://eluniver.ugrasu.ru>) и/или в других системах управления обучением электронной информационно-образовательной среды Университета.

Обучение и контроль обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

### 7.1 Технологическая карта дисциплины 1-й семестр

№ п/п	Название темы	Максимальное количество баллов
<b>Обязательный уровень (текущая аттестация)</b>		
1	Понятие науки и классификация наук. Научное исследование. Этапы научно-исследовательской работы. Понятие науки. Наука как производительная сила в современном обществе. Закон об авторском праве и смежных правах. Охрана интеллектуальной собственности.	6
2	Научные документы и издания. Организация работы с научной литературой. Понятия метода и методологии научных исследований. Философские и общенаучные методы научного исследования. Частные и специальные методы научного исследования.	6
3	Выбор темы научного исследования. Планирование научно-исследовательской работы. Информационная проработка темы. Основные источники информации. Государственная система НТИ. Сервис ИНТЕРНЕТ. Информационный поиск: виды и методика проведения Сбор научной информации. Основные источники научной информации. Изучение литературы.	8
4	Объекты исследований, сбор и анализ информации. Поиск научно-технической информации по заданной тематике с использованием электронных ресурсов	10
5	Патентный поиск по заданной тематике	10
6	Разработка учебной заявки на изобретение	10
7	Написание отзыва на монографию, автореферат или научное исследование	10
8	Разработка плана-программы эксперимента.	10
		70
<b>Обязательный уровень (промежуточная аттестация)</b>		
9	Зачет	30
		30
	<b>Итого</b>	100
<b>Дополнительный уровень</b>		
10	Выступление с докладом на конференции	15
		15

Шкала оценивания результатов по балльной системе (зачеты):  
 Зачтено с 50 по 100 баллов;  
 Не зачтено с 0 по 49 баллов

### 7.2 Примерные темы рефератов

1. Управление в сфере науки
2. Ученые степени и ученые звания.
3. Подготовка научных и научно-педагогических кадров в России

4. Научно-исследовательская работа студентов.
5. Понятие науки и классификация наук
6. Этапы научно-исследовательской работы
7. Научные документы и издания

### **7.3 Примерные вопросы для самоконтроля**

#### **Раздел 1. Организация научно-исследовательской работы в России.**

1. Перечислите известные Вам ученые степени.
2. Перечислите известные Вам ученые звания.
3. В чем заключается научная работа студентов?
4. Перечислите основные ступени, которые необходимо пройти, чтобы получить звание академик.
5. Оцените уровень и влияние науки в производственной деятельности промышленных предприятий горной отрасли.

#### **Раздел 2. Наука и научное исследование.**

1. Что такое наука?
2. Что называется исследованием?
3. Назовите основные этапы научно-исследовательской работы.
4. Что такое закон об авторском праве и смежных правах?
5. Каким образом осуществляется в России охрана интеллектуальной собственности?

#### **Раздел 3. Методология научных исследований.**

1. Какие документы и издания можно отнести к научным? Перечислите основные характеристики?
2. Что такое картотека источников?
3. Укажите характеристики метода и методологии научных исследований.
4. Перечислите философские и общенаучные методы научного исследования.
5. Перечислите частные и специальные методы научного исследования.

#### **Раздел 4. Подготовительный этап научно-исследовательской работы.**

1. Назовите основные критерии, которые являются основными при выборе темы научного исследования.
2. Как производится планирование научно-исследовательских работ?
3. Что включает в себя информационная проработка темы научных работ?
4. Укажите известные источники для проведения информационного поиска.
5. По каким критериям оценивается степень доверенности к источнику литературы при осуществлении информационного поиска?

#### **Раздел 5. Написание и оформление научных работ студентов. Особенности подготовки, оформления и защиты студенческих работ.**

1. Укажите основные правила, описанные в ГОСТ 7.1-84 «Библиографическое описание произведений печати».
2. Укажите основные особенности подготовки рефератов и докладов.
3. Укажите основные особенности подготовки и защиты курсовых работ.
4. Укажите основные особенности подготовки и защиты дипломных работ.
5. Укажите основные правила и критерии качества дипломных работ.

### **6.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации (зачета)**

#### **6.2.1. Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету (по дисциплине):**

1. Укажите известные вам типы научных исследований.
2. Перечислите основные этапы проведения научных исследований.
3. Что такое техническое задание на проведение научных исследований?
4. В чем особенность технического задания?
5. Какие правила существуют для разработки технического задания?



6. Укажите основные особенности и способы проведения информационного поиска.
7. Что включает в себя предварительная разработка исследования?
8. Укажите известные Вам способы представления результатов исследования.
9. Каким образом осуществляется внедрение результатов исследования в промышленность?
10. Что такое патентный поиск?
11. Как обеспечивается патентная чистота исследований?
12. Укажите известные Вам математические методы обработки результатов исследований
13. Метод корреляционного анализа.
14. Метод дисперсионного анализа.
15. Метод регрессионного анализа.
16. Роль эксперимента при проведении научных исследований во взрывном деле?
17. Укажите суть модельных экспериментов.
18. Укажите основные ошибки исследователя в процессе познания.
19. Что такое убеждения и стереотипы?
20. Какая роль убеждений и стереотипов в научных исследованиях?
21. Что такое рабочая гипотеза?
22. Укажите методы выдвижения и доказательства рабочей гипотезы.
23. Что такое научное исследование?
24. Укажите основных участников рабочей группы при проведении исследования .
25. Приведите пример экспериментов, результаты которых могут быть обработаны с помощью метода наименьших квадратов.
26. Приведите пример экспериментов, результаты которых могут быть обработаны с помощью дисперсионного анализа.
27. Приведите пример экспериментов, результаты которых могут быть обработаны с помощью корреляционного анализа.
28. Приведите пример экспериментов, результаты которых могут быть обработаны с помощью регрессионного анализа.
29. Что такое коэффициент корреляции?
30. Какие значения может принимать коэффициент корреляции?

#### **7.4 Примерные темы докладов, сообщений, презентаций**

1. Методы научного познания
2. Закономерности развития явлений объективного мира и их объяснения
3. Априорная информация
4. Умение предвидеть, распоряжаться, организовывать, координировать и контролировать
5. Науки, которые применяют результаты познания для решения конкретных производственных и социально-практических проблем

#### **7.5 Примерный список вопросов, задаваемых на зачете (диф. зачете экзамене)**

1. Исследования, которые проводятся для достижения далеких целей
2. Что не входит в этапы планирования эксперимента
3. Область исследований, преобразующая результаты прикладных наук в конкретные технологические процессы, конструкции, материалы и т.п
4. . Какие правила существуют для разработки технического задания?
5. Экспериментальная или теоретическая деятельность, направленная на получение новых знаний об основных закономерностях строения, функционирования и развития человека, общества, окружающей природной среды
6. Форма приращения знаний путем мысленного перехода от частного к общему, который обычно соответствует переход на более высокую ступень абстракции
7. Форма мысли, представляющая собой новое объяснение явления

8. Операция, посредством которой определяется отношение одной (измеряемой) величины к другой однородной ей величине, принимаемой за единицу
9. Совокупность приемов или операций практического или теоретического освоения действительности, подчиненных решению конкретной задачи
10. К какому типу ошибки исследователя можно отнести тот случай, когда исследователь распространяет вывод, который получен путем последовательности рассуждений на ограниченном классе объектов и ситуаций на все объекты и ситуации данного класса или более общий класс объектов и ситуаций
11. Твердая обоснованность и уверенность человека в истинности, правоте и справедливости своих взглядов, идей, чувств, побуждающих его к определенным действиям и поступкам
12. Научный труд, где излагаются результаты, полученные по конкретному вопросу, имеющему определенно-научное и практическое значение
13. Результаты эксперимента

## 8 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 8.1 Перечень учебной литературы

Наименование печатных и (или) электронных учебных изданий, методические издания, периодические издания по всем входящим в реализуемую образовательную программу учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) <i>в соответствии с рабочими программами дисциплин, модулей, практик</i>		Количество экземпляров	Обеспеченность студентов учебной литературой (экземпляров на одного студента)
Печатные учебные издания	Коршак, Алексей Анатольевич. Основы нефтегазового дела = Fundamentals of oil and gas recovery : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению «Нефтегазовое дело» / А. А. Коршак, А. М. Шаммазов. - 3-е издание, исправленное и дополненное. - Уфа : ДизайнПолиграфСервис, 2007. - 527 с. : вкл. л., рис. - Библиография: с. 503. - Алф.-Предметный указатель : с. 504-508. - 1000 экз. : - </A></A>; ББК 33.13133.3626.341.1 Рубрики: Нефтегазовое дело Учебные издания для высших учебных заведений.	15	0.63
Электронные учебные издания, имеющиеся в электронном каталоге электронно-библиотечной системы	Голик В.И. Основы научных исследований в горном деле учебное пособие для вузов, обучающиеся по специальности «Горное дело» направления подготовки «Горное дело» / В.И. Голик. - М.: ИНФРА-М, 2014. – 119 с.	1	1
	Крец, В. Г. Основы нефтегазового дела : учебное пособие / Крец В. Г. - Томск : Томский политехнический университет, 2016. - 200 с.	1	1
	Воробьева, Л. В. Основы нефтегазового дела : учебное пособие / Воробьева Л. В. - Томск : Томский политехнический университет, 2017. - 202 с.	1	1

## 8.2 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные и электронно-библиотечные системы

№	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность
Электронно-библиотечные системы			
1	<a href="https://dlib.eastview.com">https://dlib.eastview.com</a>	База данных «Ивис»	Авторизованный доступ
2	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Авторизованный доступ
3	<a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a>	Образовательная платформа Юрайт	Авторизованный доступ
4	<a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>	ЭБС IPR SMART	Авторизованный доступ
5	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	ЭБС «Znanium»	Авторизованный доступ
6	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>	ЭБС «Лань»	Авторизованный доступ
7	<a href="https://lib.rucont.ru">https://lib.rucont.ru</a>	ЭБС «Рукопт»	Авторизованный доступ
8	<a href="http://diss.rsl.ru">http://diss.rsl.ru</a>	Электронная библиотека диссертаций РГБ	Авторизованный доступ
Информационные справочные системы			
9	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	СПС КонсультантПлюс	Авторизованный доступ
Профессиональные базы данных			
10	<a href="http://garant.ugrasu.ru/">http://garant.ugrasu.ru/</a>	СПС Гарант	Авторизованный доступ

## 8.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе отечественного производства

MSDN(Open Value Subscription-Education Solutions Agreement);  
Система ГАРАНТ

### 8.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины

**8.4.1** Учебная аудитория лекционного типа  
компьютер/ноутбук, проектор, экран, учебная мебель, учебная доска

**8.4.2** Учебная аудитория для проведения практических занятий  
учебная мебель, учебная доска

**8.4.3** Учебная аудитория для самостоятельной работы  
учебная мебель, компьютеры с выходом в интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде