

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Инженерная академия

Рекомендовано МССН

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины Научные исследования

Рекомендуется для направления подготовки/специальности

05.06.01 Науки о Земле

Направленность программы (профиль)

- 25.00.11 Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения
- 25.00.12 Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений
- 25.00.01 Общая и региональная геология

1. Цели и задачи дисциплины: целью научных исследований является получение знаний, умений, навыков и опыта деятельности в области научно-исследовательской работы, характеризующей этапы формирования компетенций и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Основными **задачами** дисциплины являются:

- подготовка научно-квалификационной работы (диссертации), соответствующей требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям.
- расширение, углубление и закрепление профессиональных знаний, полученных в учебном процессе;
- овладение методикой научно-исследовательской работы;
- приобретение умения, практических навыков в исследовании актуальных научных проблем системного анализа и обработки информации;
- использование современных информационных технологий в своей профессиональной деятельности;
- сбор, обработка и анализ необходимого материала;

2. Место дисциплины в структуре ОП ВО:

Дисциплина Научные исследования относится к *вариативной* части блока 3 учебного плана.

В таблице № 1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

Таблица № 1

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
Профессиональные компетенции			
1	- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);	Методология научных исследований	Научно-исследовательская практика Государственная итоговая аттестация
2	- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);		

3	<i>готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);</i>		
	<i>готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках, в том числе готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности, владение иноязычной коммуникативной компетенцией в официально-деловой, учебно-профессиональной, научной, социокультурной, повседневной-бытовой сферах иноязычного общения (УК-4);</i>		
4	- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5)		
5	- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);		
6	-проводить научные эксперименты и исследования в профессиональной области, обобщать и анализировать экспериментальную информацию как на русском, так и на иностранном языке; делать		

	выводы, формулировать заключения и рекомендации, участвовать в руководстве научно-учебной работой обучающихся в области геологии и проводить лабораторные и практические занятия (ПК-1)		
7	знать условия образования месторождений полезных ископаемых, уметь на основе геологических, геофизических и геохимических методов прогнозировать и оценивать перспективы их промышленного освоения, а также проводить геолого-экономическую оценку месторождений, используя методы математического моделирования (ПК-2)		
8	-уметь реконструировать историю формирования региональных геолого-тектонических структур с целью прогноза и поисков месторождений полезных ископаемых (ПК-3)		

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках, в том числе готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности, владение иноязычной коммуникативной компетенцией в официально-деловой, учебно-профессиональной, научной, социокультурной, повседневной бытовой сферах иноязычного общения (УК-4);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);
- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

-проводить научные эксперименты и исследования в профессиональной области, обобщать и анализировать экспериментальную информацию как на русском, так и на иностранном языке; делать выводы, формулировать заключения и рекомендации, участвовать в руководстве научно-учебной работой обучающихся в области геологии и проводить лабораторные и практические занятия (ПК-1)

- знать условия образования месторождений полезных ископаемых, уметь на основе геологических, геофизических и геохимических методов прогнозировать и оценивать перспективы их промышленного освоения, а также проводить геолого-экономическую оценку месторождений, используя методы математического моделирования (ПК-2)

- уметь реконструировать историю формирования региональных геолого-тектонических структур с целью прогноза и поисков месторождений полезных ископаемых (ПК-3)

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- знать и критически анализировать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

- методы проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;

- методологию организации научно-исследовательской работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

- способы планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития;

- современные технические и информационные средства, повышающие эффективность научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области;

- новейшие данные российских и зарубежных в области наук о Земле;

- методы и способы педагогической деятельности для обучения и руководства научной и экспериментальной работой в области наук о Земле;

- региональных и локальных условий образования полезных ископаемых и, используя геолого-геофизические и геохимические методы их поисков, прогнозировать месторождения;

- знать методы геолого-экономической оценки месторождений, основанных на современных компьютерных технологиях;

- теоретические основы формационного анализа и возможности его применения для прогноза и поисков полезных ископаемых, которые формировались на определенных этапах развития региональных и локальных геологических структур;

Уметь:

-использовать современные информационные технологии для сбора и анализа научных данных, необходимых для профессиональной деятельности;

-выявлять и формулировать актуальные проблемы в исследуемой области, ставить цели, определять задачи научного исследования

- владеть методиками комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;

- формировать план научного исследования;

- проводить поиск, подбор источников и обработку информации для целей научного исследования, разделять источники по ведомственной принадлежности, актуальности и достоверности;

Научные исследования (научно-исследовательская деятельность)								
Контактная работа обучающегося с преподавателем		92	32	24	12	24	-	-
Самостоятельная работа обучающегося, включая сдачу экзамена		2536	778	534	546	678	-	-
Вид аттестационного испытания		Зачет с оценкой						
Общая трудоемкость аттестационного испытания	академических часов	2700	828	576	576	720	-	-
	зачетных единиц	75	23	16	16	20	-	-
Научные исследования (подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук)								
Контактная работа обучающегося с преподавателем		60					36	24
Самостоятельная работа обучающегося, включая защиту ВКР		1524	254	254	254	254	254	254
Вид аттестационного испытания		публичная презентация						
Общая трудоемкость аттестационного испытания	академических часов	1620	-	-	-	-	972	648
	зачетных единиц	45	-	-	-	-	27	18
Общая трудоемкость научных исследований	академических часов	4320	828	576	576	720	972	648
	зачетных единиц	120	23	16	16	20	27	18

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)
1.	Научные исследования (научно-исследовательская деятельность)	Контактная работа обучающегося с преподавателем. Самостоятельная работа обучающегося, включая сдачу экзамена
2.	Научные исследования (подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук)	Контактная работа обучающегося с преподавателем. Самостоятельная работа обучающегося, включая защиту ВКР

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины/темы занятия	СРС	Всего час.
1.	Раздел №1. Выбор темы диссертационного исследования и утверждение темы диссертации.	433	433
	Тема 1.1. Разработка структуры диссертационной работы и составление ее индивидуального плана	33	33
		100	100

№ п/п	Наименование раздела дисциплины/темы занятия	СРС	Всего час.
	<p>Тема 1.2. Подготовка обзора по теме диссертации</p> <p>Тема 1.3. Составление библиографии по теме диссертации по фондовым материалам, монографиям, научным сборникам, отечественным и зарубежным периодическим изданиям, а также интернет-ресурсам (не менее 150 источников)</p>	300	300
	<p>Раздел №2. Организация и проведение экспериментов.</p> <p>Тема 2.1. Сбор, обработка и анализ научной и статистической информации по теме диссертационной работы по фондовым и опубликованным работам.</p> <p>Тема 2.2. Материал, методология и условия проведения экспериментов</p> <p>Тема 2.3. Первичная документация наблюдений и экспериментальных данных.</p> <p>Тема 2.4. Сбор эмпирических материалов (по итогам наблюдений, данным экспериментов).</p> <p>Раздел №3. Методы и способы обработки эмпирических материалов.</p> <p>Тема 3.1. Графические способы обработки материалов.</p> <p>Тема 3.2. Статистические способы обработки материалов.</p> <p>Тема 3.3. Компьютерные модели.</p> <p>Раздел №4. Анализ и интерпретация эмпирических материалов.</p> <p>Тема 4.1. Анализ и интерпретация эмпирических материалов на основе компьютерных технологий для локальных объектов.</p> <p>Тема 4.2. Выявление и формулирование природных закономерностей характерных для локальных объектов.</p> <p>Тема 4.3. Анализ и интерпретация эмпирических материалов на основе компьютерных технологий для региональных объектов.</p> <p>Тема 4.4. Выявление и формулирование природных закономерностей характерных для региональных объектов.</p> <p>Итого:</p>	<p>800</p> <p>200</p> <p>200</p> <p>200</p> <p>200</p> <p>200</p> <p>300</p> <p>100</p> <p>100</p> <p>100</p> <p>1000</p> <p>250</p> <p>250</p> <p>250</p> <p>250</p> <p>250</p> <p>2536</p>	<p>800</p> <p>200</p> <p>200</p> <p>200</p> <p>200</p> <p>200</p> <p>300</p> <p>100</p> <p>100</p> <p>100</p> <p>1000</p> <p>250</p> <p>250</p> <p>250</p> <p>250</p> <p>250</p> <p>2536</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины/темы занятия	СРС	Всего час.
	Раздел 5. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации):	1524	1524
	Тема 5.1. Формулирование защищаемых научных положений по теме диссертации.	20	20
	Тема 5.2. Написание глав диссертации	400	400
	Тема 5.3. Составление списка литературных источников и внесение ссылок на них в текст диссертации	10	10
	Тема 5.4. Подготовка текста ВКР	80	80
	Тема 5.5. Подготовка текста диссертации и автореферата	400	400
	Тема 5.6. Подготовка доклада и предварительная защита диссертации на Ученом диссертационном совете	50	50
	Тема 5.7. Подготовка документов, необходимых для защиты на Ученом диссертационном совете	200	200
	Тема 5.8. Выбор оппонирующей научной организации и предоставления ей материалов диссертационной работы	20	20
	Тема 5.9. Выбор научных оппонентов и предоставления им материалов диссертационной работы.	20	20
	Тема 5.10. Помещение текста диссертации в интернет -ресурсах, согласно с требованиями ВАК	10	10
	Тема 5.11. Рассылка авторефератов диссертации для отзывов от научных организаций и специалистов.	20	20
	Тема 5.12. Подготовка доклада к защите диссертации на Ученом диссертационном совете	30	30
	Тема 5.13. Защита диссертации на Ученом диссертационном совете	5	5
	Раздел №6. Публикационно-издательская деятельность по теме диссертации.		
	Тема 6.1. Анализ отечественных и зарубежных изданий научных периодических изданий, включенных базы данных Scopus	40	40
	Тема 6.2. Выбор отечественных и зарубежных изданий для публикаций по теме диссертации	30	30
	Тема 6.3. Изучение требований, предъявляемым к публикациям в периодических изданиях баз Web of Science	20	20
	Тема 6.4. Подготовка рукописей статей для опубликования в периодических изданиях	229	229

№ п/п	Наименование раздела дисциплины/темы занятия	СРС	Всего час.
	баз Тема 6.5. Выступление на научных конференциях и совещаниях по диссертационной тематике	20	2

6. Лабораторный практикум (при наличии)

Не предусмотрено

7. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1.	1	<i>Научные исследования (научно-исследовательская деятельность)</i>	92
2.	2	<i>Научные исследования (подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук)</i>	60

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Аудитория с перечнем материально-технического обеспечения	Местонахождение
Учебно-методический кабинет для самостоятельной, научно-исследовательской работы обучающихся и практических занятий № 525 Комплект специализированной мебели: рабочее место учащегося (4 шт.), рабочее место преподавателя (1 шт), доска магнитная. Демонстрационные стенды, компьютер, монитор, имеется сетевой выход в интернет.	г. Москва, ул. Орджоникидзе, д. 3

9. Информационное обеспечение дисциплины

Специализированное программное обеспечение проведения лекционных и практических занятий, и самостоятельной работы студентов: использование специализированного программного обеспечения при изучении дисциплины не предусмотрено.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

2. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>
- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
- поисковая система Google <https://www.google.ru/>
- реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

Справочно-правовая система "Консультант Плюс".

Сайт ВАК Минобрнауки РФ <http://vak.ed.gov.ru/>

10. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие / М.Ф. Шкляр. - 6-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 208 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр.: с. 195-196. - ISBN 978-5-394-02518-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450782>
2. Горелов, С.В. Основы научных исследований : учебное пособие / С.В. Горелов, В.П. Горелов, Е.А. Григорьев ; под ред. В.П. Горелова. - 2-е изд., стер. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 534 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-8350-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443846>
3. Комлацкий, В.И. Планирование и организация научных исследований : учебное пособие / В.И. Комлацкий, С.В. Логинов, Г.В. Комлацкий. - Ростов-на-Дону : Издательство «Феникс», 2014. - 208 с. : схем., табл. - (Высшее образование). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-222-21840-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271595>

б) дополнительная литература

1. Мусина, О.Н. Основы научных исследований : учебное пособие / О.Н. Мусина. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 150 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-4614-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278882>
2. Азарская, М.А. Научно-исследовательская работа в вузе : учебное пособие / М.А. Азарская, В.Л. Поздеев ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. - 230 с. : ил. - Библиогр.: с. 166-168. - ISBN 978-5-8158-1785-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461553>

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Организация занятий по дисциплине **Научные исследования** проводится по следующим видам учебной работы: лекции, практические занятия.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 05.06.01 Науки о Земле предусматривает сочетание в учебном процессе контактной работы с преподавателем и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся для более полного формирования и развития его профессиональных навыков.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории, в том числе с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются обучающимися, отдельные темы (части тем и разделов) предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (проверяется преподавателем в процессе текущего контроля).

Целью практических занятий является получение обучающимися знаний и выработка практических навыков работы в области математического моделирования геологических задач. Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – решение задач, работа со специализированным программным обеспечением, так и интерактивные методы – групповая работа, анализ конкретных ситуаций, деловая игра и т.п.

Групповая работа при анализе конкретной ситуации развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода анализа конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме. Практические занятия

проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном формате на основе учебно-методических материалов дисциплины (*приложения 2-4*). Уровень освоения материала по самостоятельно изучаемым вопросам курса проверяется при проведении текущего контроля и аттестационных испытаний (зачет с оценкой) по дисциплине.

Методические материалы для самостоятельной работы обучающихся и изучения дисциплины также размещены в ТУИС РУДН в соответствующем разделе дисциплины.

12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств, сформированный для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Научные исследования представлен в *приложении 1* к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

Разработчики:

Доцент департамента недропользования и
нефтегазового дела

должность



подпись

А.Ф. Георгиевский

инициалы, фамилия

Директор департамента



подпись

А.Е. Котельников

инициалы, фамилия