

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра геологии, геодезии и кадастра

П.В. Панкратьев, И.В. Куделина

**ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)**

Методические указания

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный университет» для обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 05.06.01 Науки о Земле

Оренбург
2019

УДК 378.147.091.313:55 (076.5)

ББК 74.48 я7+26.3я7

П 16

Рецензент - кандидат геолого–минералогических наук, доцент
А.П.Бутолин

Панкратьев, П.В.

П 16 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика): методические указания / П.В. Панкратьев, И.В. Куделина; Оренбургский гос.ун-т. - Оренбург: ОГУ, 2019.- 25 с.

В методических указаниях изложены цели, задачи, программа практики и методические указания по ее выполнению. Методические указания предназначены для обучающихся по образовательной программе высшего образования – программе подготовки научно-педагогических кадров по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, направленности «Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения» очной и заочной форм обучения.

УДК 378.147.091.313:55 (076.5)

ББК 74.48 я7+26.3я7

© Панкратьев П.В., Куделина И.В. 2019

© ОГУ, 2019

Содержание

1 Цели и задачи освоения практики	4
1.2 Место практики в структуре образовательной программы	4
1.3 Требования к результатам обучения по практике	5
2 Трудоемкость и содержание практики.....	7
2.1 Трудоемкость практики	7
2.2 Содержание практики	7
3 Требования к результатам обучения по практике, формы их контроля и виды оценочных средств	9
3.1 Соответствие разделов модуля и контрольно-измерительных материалов и их количества	15
3.2 Оценочные средства.....	16
3.3 Учебно-методическое обеспечение практики	23
3.3.1 Учебная литература.....	23
3.3.2 Интернет-ресурсы	24
Список использованных источников	25

1 Цели и задачи освоения практики

Цель (цели) практики: формирование у обучающихся в аспирантуре на базе полученных теоретических знаний устойчивых практических навыков исследовательской деятельности в научных коллективах или организациях, необходимых для проведения научных исследований по профилю подготовки.

Задачи:

- приобретение навыков участия в коллективной научно-исследовательской работе в составе организации;
- знакомство с современными методиками и технологиями работы в научно-исследовательских организациях;
- получение опыта выступлений с докладами на научно-исследовательских семинарах, школах, конференциях и т.п.;
- овладение профессиональными умениями проведения содержательных научных дискуссий, оценок и экспертиз;
- подготовка научных материалов для научно-квалификационной работы.

1.2 Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока 2 «Практики»

Пререквизиты практики: Отсутствуют

Постреквизиты практики: А.3.В.1 Научно-исследовательская деятельность, А.3.В.2 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

1.3 Требования к результатам обучения по практике

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих результатов обучения [1, 2, 6]. Формируемые компетенции:

УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

УК-2 способностью 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-3 готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

ОПК-1 способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

ПК*-3 способностью планировать и проводить сбор, обработку, систематизацию и обобщение массовой информации о состоянии и развитии процессов и явлений.

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций:

Знать:

- методы критического анализа современных научных достижений;
- методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач в профессиональной деятельности, в том числе в междисциплинарных областях;

— методы научно-исследовательской деятельности, в том числе методы и подходы к обоснованию предлагаемых решений;

– специфику и этические нормы взаимодействия с членами российских и международных исследовательских групп при осуществлении научно-образовательной деятельности;

– основные источники и методы поиска научной информации;

- методы планирования, сборки, обработки, систематизации и обобщения информации.

Уметь:

– анализировать альтернативные варианты решения исследовательских задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;

– при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся разработке, исходя из наличных ресурсов и ограничений;

– использовать методы научного познания с учетом их возможностей в решении познавательных и исследовательских задач, проводить обоснование предложений, используя инновационные методы.

– осуществлять личностный выбор области деятельности и ее планирование в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность;

– выделять и обосновывать авторский вклад в проводимое исследование, оценивать его научную новизну и практическую значимость, отличие от результатов исследований других ученых при соблюдении научной этики и авторских прав;

- анализировать и обобщать информацию о состоянии и развитии процессов и явлений в науках о Земле.

Владеть:

– навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских задач, в том числе в междисциплинарных областях;

– технологиями оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.

– навыками выявления и описания закономерностей развития профессиональной деятельности, моделирования и прогнозирования последствий выявленных закономерностей.

– различными типами коммуникаций (в том числе на иностранном языке) при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.

– навыками публикации результатов научных исследований в рецензируемых научных изданиях.

Владеть: навыками планирования, сбора, обработки, систематизации и обобщения массовой информации о состоянии и развитии процессов и явлений в науках о Земле

2 Трудоемкость и содержание практики

2.1 Трудоемкость практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов). Практика для очной и заочной формы обучения проводится в 4 семестре. Вид итогового контроля – дифференцированный зачет [6].

2.2 Содержание практики

В ходе научно-исследовательской практики аспирантов ставится задача сформировать устойчивые навыки проведения научного исследования в условиях реальной профессиональной деятельности, поэтому она тесно связана с реализацией аспирантом его научно-исследовательского проекта [4, 5]. В ходе практики осваиваются методы работы на базовых стадиях организации научного исследования. Практика является стационарной и проходит в основном на базе факультета.

Программа исследовательской практики аспиранта не исчерпывается только работой с собственным научным исследованием. Предполагается также участие аспиранта в других научно-исследовательских проектах (кафедральных, факультетских), где он выполняет различного рода практикантские задания: работа со статистическими данными, архивными источниками, участие в исследовании в качестве стажера-исследователя и т.д.

Предусматривается также ознакомление с работой институтов и других организаций, занимающимися научными исследованиями, соответствующими профилю подготовки аспиранта, изучение имеющегося опыта, по возможности – выполнение практикантских заданий. Планируются также встречи с зарубежными специалистами.

В ходе практики аспирант формирует соответствующую информационную базу, а по ее результатам готовит отчет по практике, подписанный руководителем. Обсуждение отчета проходит на профильной кафедре.

Раздел 1 Ознакомление с целями и задачами исследовательской практики аспиранта, формами отчетности; разработка индивидуальной программы и плана практики

Присутствие на установочном собрании по практике, обсуждение программы и плана практики с руководителем.

Раздел 2 Посещение организаций, занимающимися научными исследованиями в области, близкой к профилю аспирантской программы (учебно-ознакомительная часть практики)

Анализ имеющейся информации о профильных организациях, учреждениях, их отбор и его обоснование. Ознакомление с их структурой и работой отдельных подразделений.

Раздел 3 Знакомство с тематикой, проблематикой исследований профильных организаций, с их авторами; программами и методиками выполненных проектов

Ознакомление с выполненными и ведущимися научными исследованиями, их методологией, методикой и организацией, доступными программами обработки

результатов, базами данных, архивами, имеющимися изданиями, планами проведения научных конференций; установление контактов со специалистами, работающими над сходной проблематикой; изучение исследовательского опыта, в случае представления возможности – выполнение практикантских заданий. Посещение научных конференций и семинаров и, по возможности, выступления на них.

Раздел 4 Выполнение практикантских заданий

Выполнение различного рода практикантских заданий, связанных с исследованиями в предметной области.

Раздел 5 Участие в научно-исследовательских проектах факультета, других профильных организаций

Сбор и анализ необходимых документов, статистических и архивных данных; работа в качестве стажера-исследователя, участие в обработке полученной информации; составление таблиц; написание отдельных разделов отчета; выполнение организационных обязанностей, связанных с реализацией исследовательского проекта.

Раздел 6 Подготовка итогового отчета о прохождении научно-исследовательской практики

Работа над написанием итогового отчета и формирование научно-исследовательского портфолио.

3 Требования к результатам обучения по практике, формы их контроля и виды оценочных средств

Процесс прохождения модуля направлен на формирование следующих результатов обучения (таблица 1) [1, 2]

Таблица 1 – Формирование результатов обучения

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Типы контроля	Виды оценочных средств по уровню сложности
1	2	3	4
УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<p><u>Знать:</u> З₁(УК-1) – методы критического анализа современных научных достижений; З₂(УК-1) –методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач в профессиональной деятельности, в том числе в междисциплинарных областях;</p>	Устное индивидуальное собеседование – опрос.	Задания репродуктивного уровня, позволяющие анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов / Блок А
	<p><u>Уметь:</u> У₁(УК-1) – анализировать альтернативные варианты решения исследовательских задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; У₂(УК-1) – при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи;</p>	Выполнение и защита реферата.	Задания реконструктивного уровня, позволяющие анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов / Блок В
	<p><u>Владеть:</u> В₁(УК-1) – навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских задач, в том числе в междисциплинарных областях; В₂(УК-1) – технологиями оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p>	Выполнение индивидуального творческого задания.	Задания творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения./ Блок С.

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
<p>УК-2 способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (А.3.В.1, А.3.В.2)</p>	<p><u>Знать:</u> З₁ (УК-2) - методы научно-исследовательской деятельности, в том числе статистические методы и подходы к проведению статистических расчетов;</p>	<p>Устное индивидуальное собеседование – опрос.</p>	<p>Задания репродуктивного уровня, позволяющие анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов / Блок А</p>
	<p><u>Уметь:</u> У₁ (УК-2) - использовать методы научного познания с учетом их возможностей в решении познавательных и исследовательских задач, проводить статистические расчеты, используя инновационные методы;</p>	<p>Выполнение и защита реферата.</p>	<p>Задания реконструктивного уровня, позволяющие анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов / Блок В</p>
	<p><u>Владеть:</u> В₁(УК-2) - навыками выявления и описания закономерностей развития профессиональной деятельности, моделирования и прогнозирования последствий выявленных закономерностей обучения;</p>	<p>Выполнение индивидуального творческого задания.</p>	<p>Задания творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения./ Блок С.</p>

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
<p>УК-3 готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (А.3.В.1, А.3.В.2)</p>	<p><u>Знать:</u> З₁ (УК-3) - специфику и этические нормы взаимодействия с членами российских и международных исследовательских групп при осуществлении научно-образовательной деятельности</p>	<p>Устное индивидуальное собеседование – опрос.</p>	<p>Задания репродуктивного уровня, позволяющие анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов / Блок А</p>
	<p><u>Уметь:</u> У₁ (УК-3) -осуществлять личностный выбор области деятельности и ее планирование в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность;</p>	<p>Выполнение и защита реферата.</p>	<p>Задания реконструктивного уровня, позволяющие анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов / Блок В</p>
	<p><u>Владеть:</u> В₁ (УК-3) - различными типами коммуникаций (в том числе на иностранном языке) при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>Выполнение индивидуального творческого задания.</p>	<p>Задания творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения./ Блок С.</p>

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
<p>ОПК-1 способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>	<p><u>Знать:</u> З₁ (ОПК-1) – основные источники и методы поиска научной информации.</p>	<p>Устное индивидуальное собеседование – опрос.</p>	<p>Задания репродуктивного уровня, позволяющие анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов / Блок А</p>
	<p><u>Уметь:</u> У₁ (ОПК-1) – выделять и обосновывать авторский вклад в проводимое исследование, оценивать его научную новизну и практическую значимость, отличие от результатов исследований других ученых при соблюдении научной этики и авторских прав.</p>	<p>Выполнение и защита реферата.</p>	<p>Задания реконструктивного уровня, позволяющие анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов / Блок В</p>
	<p><u>Владеть:</u> В₁ (ОПК-1) – навыками публикации результатов научных исследований в рецензируемых научных изданиях.</p>	<p>Выполнение индивидуального творческого задания.</p>	<p>Задания творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения./ Блок С.1</p>

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
ПК*-3 способностью планировать и проводить сбор, обработку, систематизацию и обобщение массовой информации о состоянии и развитии процессов и явлений	<p><u>Знать:</u> З₁ (ОПК-1) - методы планирования, сборки, обработки, систематизации и обобщения информации</p>	Устное индивидуальное собеседование – опрос.	Задания репродуктивного уровня, позволяющие анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов / Блок А
	<p><u>Уметь:</u> У₁ (ОПК-1) – анализировать и обобщать информацию о состоянии и развитии процессов и явлений в науках о Земле</p>	Выполнение и защита реферата.	Задания реконструктивного уровня, позволяющие анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов / Блок В
	<p><u>Владеть:</u> В₁ (ОПК-1) – навыками планирования, сбора, обработки, систематизации и обобщения массовой информации о состоянии и развитии процессов и явлений в науках о Земле.</p>	Выполнение индивидуального творческого задания.	Задания творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения./ Блок С.1

3.1 Соответствие разделов модуля и контрольно-измерительных материалов и их количества

Таблица 2 – Соответствие разделов (тем) модуля и контрольно-измерительных материалов и их количества [3, 5]

Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины (модуля)	Контрольно-измерительные материалы, количество заданий или вариантов			
	Вопросы для собеседования	Темы рефератов	Творческие задания	Вопросы к зачету
Ознакомление с целями и задачами научно-исследовательской практики аспиранта, формами отчетности; разработка индивидуальной программы и плана практики	6	2	1	4
Посещение организаций, занимающимися научными исследованиями в области, близкой к профилю аспирантской программы (ознакомительная часть практики)	6	2	2	4
Знакомство с тематикой, проблематикой исследований профильных организаций, с их авторами; программами и методиками выполненных проектов	6	2		4
Выполнение практикантских заданий	6	4		4
Участие в научно-исследовательских проектах кафедры, факультета, других профильных организаций	6	4		6
Итого	30	8	2	22

3.2 Оценочные средства

Блок А

Вопросы для устного собеседования

1. Понятие метода научного исследования
2. Классификация методов
3. Понятие методики научного исследования
4. Понятие методологии научного исследования технических наук
5. Уровни методологии научных исследований
6. Общенаучные методы научного исследования
7. Методы эмпирического уровня: наблюдение, описание, счет, - измерение, сравнение, эксперимент, моделирование
8. Общелогические методы исследования: анализ, синтез, индукция, дедукция, аналогия
9. Теоретические методы исследования: аксиоматический, гипотетический, формализация, абстрагирование, обобщение, восхождение от абстрактного к конкретному, исторический, системного анализа
10. Методы конкретно-социологического исследования
11. Документальный метод
12. Анкетирование
13. Правила разработки анкеты и анкетного опроса
14. Интервьюирование
15. Метод экспертных оценок
16. Подготовительный этап научно-исследовательской работы
17. Выбор темы научного исследования
18. Планирование научно-исследовательской работы
19. Рабочая программа научного исследования
20. Методологический и процедурный разделы программы
21. Составление планов магистерских диссертаций

22. Поиск, сбор и обработка научной информации
23. Основные источники научной информации
24. Классификация источников научной информации
25. Классификация изданий
26. Виды научных изданий
27. Виды учебных изданий
28. Справочно-информационные издания
29. Библиографические, реферативные и обзорные издания по техническим наукам
30. Периодические и продолжающиеся издания по естественным наукам

Блок В

Темы рефератов

1 Подготовка научно-квалификационной работы

- 1.1 обоснование актуальности исследования;
- 1.2 анализ состояния вопроса по материалам отечественных и зарубежных исследователей;
- 1.3 оценка результатов патентного поиска;
- 1.4 формирование списка используемых источников информации;
- 1.5 выделение актуальных задач в выбранной области исследования;
- 1.6 формулирование научной гипотезы;
- 1.7 формулировка цели, научной задачи работы, выбор объекта и предмета исследования;
- 1.8 формулировка конкретных задач научно-исследовательской работы, направленных на решение основной научной задачи и достижение цели исследования;
- 1.9 обоснование направления достижения поставленной цели и способов решения сформулированных задач;
- 1.10 оформление подраздела научно-квалификационной работы;
- 1.11 подготовка публикаций по материалам подраздела работы.

2 Теоретическое обоснование решения основной научной задачи:

2.1 анализ состояния вопроса по материалам отечественных и зарубежных исследователей;

2.2 формирование списка используемых источников информации;

2.3 моделирование объекта (процесса), выбор целевой функции, прогнозирование закономерностей связи между параметрами объекта исследования и выявленными факторами влияния на эти параметры;

2.4 обоснование методологии подтверждения правомерности использования предложенной модели объекта исследования и прогнозируемых закономерностей;

2.5 оформление подраздела научно-квалификационной работы;

2.6 подготовка публикаций по материалам подраздела работы.

3 Математическое моделирование:

3.1 проведение математического описания исследуемых объектов (процессов) на основе известных методов и методик;

3.2 разработка и описание собственной математической модели или модернизация известной математической модели;

3.3 оформление подраздела научно-квалификационной работы;

3.4 подготовка публикаций по материалам подраздела работы.

4 Подготовка исходных данных для натурного эксперимента:

4.1 описание программы эксперимента;

4.2 описание выбранных технических и программных средств оснащения эксперимента;

4.3 описание разработанных или использованных видов обеспечения эксперимента: математического, методического, программного, технического;

4.4 описание разработанных стендов;

4.5 оформление подраздела научно-квалификационной работы;

4.6 подготовка публикаций по материалам подраздела работы.

5 Вычислительный и натурный эксперименты:

5.1 описание новой физической или компьютерной модели или опытно-конструкторской разработки;

5.2 описание плана исследований на новой физической или компьютерной модели или опытно-конструкторской разработке;

5.3 описание всех этапов выполнения вычислительных и стендовых (натурных) экспериментов (включая использованные оборудование и средства измерения, методики проведения экспериментов);

5.4 оформление подраздела научно-квалификационной работы;

5.5 подготовка публикаций по материалам подраздела работы.

6 Обработка экспериментальных данных:

6.1 описание обоснования выбора математического, методического и программного обеспечения обработки экспериментальных данных;

6.2 описание разработанного математического, методического и программного обеспечения обработки экспериментальных данных;

6.3 описание результатов экспериментального подтверждения правомочности выбранной модели объекта исследования и предложенных теоретических закономерностей взаимосвязей параметров объекта и факторов влияния на них;

6.4 описание проведенного анализа полученных результатов;

6.5 описание уточненной программы экспериментов;

6.6 описание внесенных изменений в конструкцию экспериментальных стендов или программных средств;

6.7 оформление подраздела научно-квалификационной работы;

6.8 подготовка публикаций по материалам подраздела работы.

7 Апробация результатов исследования.

7.1 описание комплексной апробации результатов исследований в лабораторных условиях либо в условиях действующего производства;

7.2 оформление подраздела научно-квалификационной работы;

7.3 подготовка публикаций по материалам подраздела работы.

8 Подготовка к защите НКР:

8.1 оформление научно-квалификационной работы в соответствии с требованиями по оформлению научно-квалификационных работ;

8.2 подготовка и оформление автореферата в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.11 – 2011;

8.3 подготовка текста доклада и презентации выступления на публичной защите научно-квалификационной работы.

Методические рекомендации по подготовке реферата

В процессе изучения дисциплины каждым аспирантом должен быть подготовлен и представлен на обсуждение аудитории реферат по выбранной теме программы курса. Выполнение задания ориентировано на выработку навыков критического анализа исследовательских достижений по современной инженерной теории и практике, формирования представлений о современных требованиях к стандартам, формату и содержанию аналитических статей по данной проблематике, презентации подготовленной информации, умения вести дискуссию и поддерживать конструктивный контакт с аудиторией.

При подготовке реферата предполагается использование не менее 10 источников по выбранной теме, опубликованных в периодической печати. Допускается использование статей, обзоров, материалов из сети Интернет, монографий.

Реферат должен отразить следующие положения:

Теоретические положения и практические рекомендации:

1. Анализ актуальности проблемы, выбранной для исследования, с учетом существующих исследовательских достижений и литературы по теме.

2. Интересность, содержательность, новизна подходов к решению проблемы, насколько ясно и четко они сформулированы.

3. Преимущества и недостатки предлагаемых подходов.

4. Перспективы применения предлагаемых теоретических подходов или распространения практического опыта в других отраслях и организациях.

5. Аргументированную авторскую позицию.

Организационные положения:

1. Письменное и электронное предоставление материалов по реферату преподавателю, курирующему выбранную аспирантами тему реферата, к дате, указанной в календарном плане данного курса.

2. Защита реферата осуществляется с представлением презентации в PowerPoint.

Блок С

Творческие задания

1 Сбор и анализ необходимых документов, статистических и архивных данных; работа в качестве стажера-исследователя, участие в обработке полученной информации; составление таблиц; написание отдельных разделов отчета; выполнение организационных обязанностей, связанных с реализацией исследовательского проекта.

2 Работа над написанием итогового отчета и формирование научно-исследовательского портфолио

Блок D

Вопросы к зачету

1. Раскройте особенности научной работы.

2. Перечислите основные виды литературной продукции, в которых описываются и оформляются результаты научной работы, и раскройте основное назначение каждого из них.

3. Назовите основные организационные формы передачи результатов научной работы.

4. Что воплощается в нормах научной этики?

5. Перечислите основные рекомендации, необходимые при написании диссертационной работы.

6. Каким требованиям должна соответствовать диссертационная работа?
7. Каковы структура диссертационной работы и требования к ее структурным элементам?
8. Чем необходимо руководствоваться при выборе темы диссертационной работы?
9. Перечислите основные этапы в организации выполнения диссертационной работы.
10. Назовите основные элементы структуры научного произведения и охарактеризуйте каждый из них.
11. Что такое рубрикация научной работы?
12. Перечислите основные приемы изложения научных терминов и раскройте содержание каждого из них.
13. Назовите характерную особенность языка письменной научной речи.
14. Что такое стиль письменной научной речи?
15. Назовите важнейшие условия предупреждения ошибок в научной работе.
16. Изложите методику работы над изложением результатов исследования.
17. Раскройте особенности подготовки структурных частей научной работы: введения, заключения, приложений, аннотаций, пояснительной записки и т. д.
18. Перечислите общие требования к оформлению научной работы.
19. Изложите особенности текстовой части научных работ.
20. Каковы правила оформления иллюстративного материала диссертации?
21. Раскройте особенности подготовки к защите научных работ.
22. В чем заключается подготовка текста выступления на защите научной работы?

3.3 Учебно-методическое обеспечение практики

3.3.1 Учебная литература

Основная литература

1 Алексеев, В. П. Основы научных исследований и патентование. Учебное пособие [Электронный ресурс] / Алексеев В. П., Озёркин Д. В. - Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012, <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=209000>

2 Герасимов, Б. И. Основы научных исследований [Электронный ресурс] / Герасимов Б.И., Дробышева В.В., Нижегородов Е.В., Терехова Г.И., Злобина Н.В. - Форум, 2013, <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=390595>

3 Сычев, А. Н. Защита интеллектуальной собственности и патентование. Учебное пособие [Электронный ресурс] / Сычев А. Н. - Эль Контент, 2012, http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=208697

Дополнительная литература

1 Овчаров А.О. Методология научного исследования :Учебник [Электронный ресурс] / А.О. Овчаров, Т.Н. Овчарова. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 304 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=427047>

2 Новиков, А.М. Методология научного исследования / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. – М.: Либроком, 2010. – 284с – [Электронный ресурс] . - [URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82773](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82773)

Периодические издания

1. Доклады Академии наук : журнал. - М.: Академиздатцентр "Наука" РАН, 2018.

2. Геоэкология, инженерная геология, гидрогеология, геокриология: журнал. - М. : Академиздатцентр "Наука" РАН, 2018.

..

3.3.2 Интернет-ресурсы

1. <http://www.philosophy.ru/library/library.html> - Библиотека ИФ РАН
2. <http://www.intik.lib.ru> - Электронная полнотекстовая библиотека
3. <http://www.aspirantura.com> - Портал для аспирантов и соискателей ученой степени
4. <http://www.aspirantura.net> - Каталог сайтов для аспирантов и соискателей ученой степени
5. <http://www.diser.biz> - Портал Диссертант | Онлайн
6. <http://www.e-lib.org> - Портал Виртуальная библиотека аспиранта
7. <http://elibrary.rsl.ru> - Сайт Российской электронной библиотеки (РГБ)
8. <http://www.jurnal.org> - Сайт журнала научных публикаций для аспирантов и докторантов
9. Научно-практический журнал «Современные научные исследования и инновации». Режим доступа: <http://web.snauka.ru/>
10. Современные научные исследования: электронный научный журнал. Режим доступа: <http://wvww.uecs.ru/>
11. Научный журнал «Молодой учёный». Режим доступа: <http://www.moluch.ru/>

Список использованных источников

1 Месторождения полезных ископаемых: учебник: Учебник для вузов / под ред. В. А. Ермолова - 3-е изд., стер. - Москва: МГГУ, 2007. - 570 с.

2 Авдонин В.В. Геология полезных ископаемых: учебник для вузов / В.В. Авдонин, В.И. Старостин. – М.: Академия, 2010. – 383 с.

3 Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых: учебник для студентов / В.В. Авдонин и др.; под ред В.В. Авдонина, Мос. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова. – Москва: Академический проект: Мир, 2007. – 540 с.

4 Рябчук, С.А. Организация и планирование научно- исследовательских и опытно-конструкторских работ: уч. пособие/ С.А. Рябчук, Л.С. Ушаков, Ю.Е. Котылев. - Орел: ОрелГТУ, 2006. – 109 с

5 Лапаева, М.Г. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика): методические указания / М.Г.Лапаева, Е.В.Смирнова, О.М.Калиева; Оренбургский гос.ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2017.-56 с.

6. Государственный образовательный стандарт высшего образования. Направление подготовки 05.06.01 - Науки о Земле. (уровень подготовки кадров высшей квалификации) /Утвержден Министерством образования и науки РФ 30.07.2014 г. Регистрационный №879 - М., 2014. - 10с.