

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

А.В. Толстиков

29 мая 2022 г.

НАУЧНЫЙ КОМПОНЕНТ

Рабочая программа

для обучающихся по научной специальности 1.4.4. Физическая химия
форма обучения (очная)

Монина Л.Н., Андреев О.В. Научный компонент. Рабочая программа по научной специальности 1.4.4. Физическая химия, форма обучения (очная). Тюмень, 2022.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГТ к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов) (утверждены приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 20.10.2021 г. № 951).

Рабочая программа дисциплины (модуля) Научный компонент опубликована на сайте ТюмГУ: / Режим доступа: <https://www.utmn.ru/sveden/education/#>.

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Научный компонент включает такие разделы учебного плана как «Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите», «Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты» и «Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования».

Целью научно-исследовательской деятельности аспиранта является углубленное изучение и освоение теории химической науки (в частности, физической химии), приобретение опыта ведения самостоятельной научно-исследовательской работы для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, представление результатов исследования в виде публикаций в высокорейтинговых изданиях.

Задачами научно-исследовательской деятельности аспиранта являются:

- формирование комплексного представления о специфике деятельности научного работника по группе научных специальностей «Химические науки» (уровень подготовки кадров высшей квалификации);
- сбор материала для научно-квалификационной работы (диссертации); приобретение практических навыков в поиске и использовании источников научных знаний по химии (периодические издания, реферативные журналы, библиографические обзоры, монографии, справочники, электронные и наукометрические базы данных);
- овладение методами исследования объектов диссертационного исследования;
- освоение методологии решения практических профессиональных задач;
- совершенствование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности аспиранта;
- участие аспиранта в научно-исследовательской работе, проводимой кафедрой; внесение аспирантом личного вклада в научно-исследовательскую программу, осуществляемую кафедрой;
- подготовка тезисов докладов на конференции, статей для опубликования в рецензируемых журналах баз Scopus, WoS, рекомендованных и учитываемых ВАК РФ;
- закрепление знаний, умений и навыков, полученных аспирантами в процессе изучения дисциплин программы аспирантуры;
- развитие у аспирантов личностных качеств, определяемых общими целями обучения и воспитания, изложенными в ОП, развитие профессиональной компетентности;
- получение навыков курирования студентов младших курсов при выполнении ими экспериментальной работы по тематике близкой к исследованиям аспиранта.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля)

В результате освоения ОП выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- УК-1 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- УК-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-3 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;
- УК-4 - готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- УК-5 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;
- ОПК-1 - способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;
- ОПК-2 - готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;

ПК-10 - способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по научной специальности 1.4.4. Физическая химия;

ПК-11 - способность использовать современную научную аппаратуру и методы, используемые при выполнении научных исследований в области физической химии (газовая и жидкостная хроматография, ИК-, УФ-, ЯМР-спектроскопия и масс-спектрометрия, электронная микроскопия, рентгенофазовый анализ, физико-химический анализ; методы математического моделирования и статистической обработки данных);

ПК-12 - способность грамотно представлять результаты научных исследований (научные статьи, доклады и презентации, научные отчеты, кандидатская диссертация) в соответствии с принятыми в физической химии нормами и правилами.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: цели, задачи, основные разделы, объекты и методы физической химии; соответствие выбранной тематики исследования паспорту направления (специальности); методы достижения поставленной цели при выполнении научного исследования; методики выполнения эксперимента; правила работы на высокотехнологичном оборудовании и установках; технику безопасности при работе в химической лаборатории и эксплуатации оборудования; основную научную литературу, журналы, библиографические базы по тематике исследования (российские и зарубежные); грантовые конкурсы, их требования и тематики поддержанных заявок.

Уметь: обосновывать актуальность своего научного исследования; самостоятельно получать экспериментальные данные по выбранной тематике исследования, критически анализировать полученную информацию, систематизировать и представлять результаты собственных научных исследований; проводить сопоставление полученных экспериментальных данных с теориями физической химии; сопоставлять актуальность собственной работы с близкими по тематике работами зарубежных и российских исследователей.

Владеть: навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности; работы на технически сложном оборудовании; подбора методик проведения исследования; подбора оптимальных условий эксперимента; работы в коллективе исследователей, со студентами; подготовки отчетов по этапам выполнения теоретической и экспериментальной работы, тезисов, статей; ведения научной дискуссии, выступления на научных семинарах, кафедральных и институтских коллоквиумах.

3. Структура и объем дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов (академические часы)	Часов в семестре (академические часы)								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
Общий объем	зач.	215	31	21	35	18	31	25	35	19
	ед.	7740	1116	756	1260	648	1116	900	1260	684
	час									
Из них:										
Часы аудиторной работы (всего):	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Лекции	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Практические занятия	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Лабораторные / практические занятия по подгруппам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося	7452	1080	720	1224	612	1080	864	1224	648	

Вид промежуточной аттестации	288	диф. зачет 36	диф. зачет 36	диф. зачет 36	диф. зачет 36	диф. зачет 36	диф. зачет 36	диф. зачет 36	диф. зачет 36
------------------------------	-----	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

4. Система оценивания

Оценивание текущей успеваемости осуществляется по представлению результатов реализации:

- научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите;
- подготовки публикаций и(или) заявок на патенты.

Деятельность в течение семестра осуществляется на основе плана научно-исследовательской деятельности, который включает (список изменяется в зависимости от семестра обучения):

1. Изучение методик синтеза и анализа объектов исследования.
2. Составление библиографического списка.
3. Доклад на научном семинаре или конференции по теме исследования.
4. Подготовка статьи по итогам доклада на научном семинаре или конференции.
5. Научный обзор, который включает сбор и обработку информации по теме научного исследования.
6. Подготовка рецензий на выпускные квалификационные работы студентов (с целью выработки умения оценить стилистические особенности представления результатов научной деятельности).
7. Экспериментальная работа.
8. Обобщение полученных результатов.
9. Сопоставление теоретических данных с экспериментальными. Обсуждение результатов.

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет. Семестровая работа оценивается:

«Отлично» – аспирант в полном объеме реализовал план научно-исследовательской деятельности на конкретном этапе, результаты научно-исследовательской деятельности характеризуются достоверностью, не содержат фактических ошибок, логичностью, системностью; аспирант своевременно подготовил отчет о проделанной работе. Аспирант представил данные о статье, опубликованной или представленной в журнале, входящем в базу данных Scopus.

«Хорошо» – аспирант в целом реализовал план научно-исследовательской деятельности на конкретном этапе, однако в результатах есть некоторые пробелы, отсутствует системность; аспирант своевременно подготовил отчет о проделанной работе. Аспирант не направил статью в журнал, но работал над статьей и может представить её вариант в том виде как она есть. Аспирант имеет публикации в виде тезисов доклада.

«Удовлетворительно» – аспирант частично реализовал план научно-исследовательской деятельности на конкретном этапе, в результатах отсутствует системность, некоторые выводы недостоверны, содержат фактические ошибки; аспирант несвоевременно подготовил отчет о проделанной работе. У аспиранта есть план работы, аспирант представляет, что он должен делать дальше для успешного выполнения в будущем имеющегося плана.

«Неудовлетворительно» – аспирант не реализовал план научно-исследовательской работы на конкретном этапе; отчет не подготовлен. У аспиранта нет научно-исследовательского плана для дальнейших действий. Аспирант не проявляет действий, связанных с дальнейшим обучением в аспирантуре. Сложившееся с аспирантом ситуация не вызвана действием "непреодолимой силы", либо особых обстоятельств. Аспирант не рассматривает возможность взять академический отпуск.

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план дисциплины

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			Иные виды контактной работы
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные/практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7
	1 семестр					
1	Планирование научно-исследовательской работы 1-го семестра	72	0	0	0	7
2	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	756	0	0	0	75
3	Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации	252	0	0	0	25
4	Диф. зачет по этапу выполнения научного исследования	36	0	0	0	4
	Итого (часов)	1116	0	0	0	111
	2 семестр					
5	Планирование научно-исследовательской работы 2-го семестра	60	0	0	0	6
6	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	408	0	0	0	40
7	Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации	252	0	0	0	25
8	Диф. зачет по этапу выполнения научного исследования	36	0	0	0	4
	Итого (часов)	756	0	0	0	75
	3 семестр					
9	Планирование научно-исследовательской работы 3-го семестра	48	0	0	0	5
10	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	924	0	0	0	92

11	Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации	252	0	0	0	25
12	Диф. зачет по этапу выполнения научного исследования	36	0	0	0	4
	Итого (часов)	1260	0	0	0	126
	4 семестр					
13	Планирование научно-исследовательской работы 4-го семестра	36	0	0	0	3
14	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	288	0	0	0	28
15	Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации	288	0	0	0	28
16	Диф. зачет по этапу выполнения научного исследования	36	0	0	0	4
	Итого (часов)	648	0	0	0	63
	5 семестр					
17	Планирование научно-исследовательской работы 5-го семестра	48	0	0	0	4
18	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	780	0	0	0	78
19	Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации	252	0	0	0	25
20	Диф. зачет по этапу выполнения научного исследования	36	0	0	0	4
	Итого (часов)	1116	0	0	0	111
	6 семестр					
21	Планирование научно-исследовательской работы 6-го семестра	48	0	0	0	3
22	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	528	0	0	0	52
23	Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации	288	0	0	0	28

24	Диф. зачет по этапу выполнения научного исследования	36	0	0	0	4
	Итого (часов)	900	0	0	0	87
	7 семестр					
25	Планирование научно-исследовательской работы 7-го семестра	60	0	0	0	4
26	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	912	0	0	0	90
27	Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации	252	0	0	0	25
28	Диф. зачет по этапу выполнения научного исследования	36	0	0	0	4
	Итого (часов)	1260	0	0	0	123
	8 семестр					
29	Планирование научно-исследовательской работы 8-го семестра	36	0	0	0	3
30	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	360	0	0	0	36
31	Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации	252	0	0	0	25
32	Диф.зачет по этапу выполнения научного исследования	36	0	0	0	4
	Итого (часов)	684	0	0	0	68
	Всего (часов)	7740	0	0	0	764

5.2. Содержание дисциплины по темам

Деятельность в рамках научного компонента осуществляется в форме индивидуальной самостоятельной работы аспиранта под руководством научного руководителя, содержание которой определяется научным компонентом программы аспирантуры и отражает общую логику научно-исследовательской деятельности: «Организационный этап научно-исследовательской деятельности», «Подготовительный этап научно-исследовательской деятельности», «Исследовательский этап научно-исследовательской деятельности», «Заключительный этап научно-исследовательской деятельности».

6. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

№ темы	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1.	Организационный этап научно-исследовательской деятельности (1-й семестр)	<p>Определение направления научного исследования, выбор темы, определение объекта и предмета исследования.</p> <p>Планирование научно-исследовательской деятельности аспиранта.</p> <p>Изучение теоретического материала, ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области, обоснование актуальности темы исследования и ее теоретической значимости.</p> <p>Постановка целей и задач исследования.</p> <p>Подготовка отчета о научно-исследовательской деятельности.</p>
2.	Подготовительный этап научно-исследовательской деятельности (2 семестр)	<p>Определение степени разработанности изучаемой проблемы.</p> <p>Работа с источниками научной информации по тематике диссертации.</p> <p>Разработка программы и инструментария собственного исследования.</p> <p>Изучение методик анализа объектов исследования.</p> <p>Подготовка отчета о научно-исследовательской деятельности.</p>
3.	Исследовательский этап научно-исследовательской деятельности (1-7 семестры)	<p>Работа с источниками научной информации, анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценка их применимости в рамках исследования.</p> <p>Составление библиографического списка по теме.</p> <p>Разработка основных направлений теоретической концепции научного исследования по теме диссертации.</p> <p>Оценка достоверности и достаточности данных исследования.</p> <p>Анализ, оценка и интерпретация результатов исследования.</p> <p>Подготовка статей для публикаций, работа с редакцией журналов и ответы рецензентам.</p> <p>Выступление на конференции, подготовка тезисов доклада;</p> <p>Подготовка отчета о научно-исследовательской деятельности.</p>
4.	Заключительный этап научно-исследовательской деятельности (8 семестр)	<p>Оценка достаточности экспериментальных результатов. Точечный эксперимент. Оформление диссертационного исследования, подготовка автореферата.</p> <p>Оценка предполагаемого личного вклада автора в разработку темы.</p>

Изучение теоретического материала включает чтение и анализ обязательной и дополнительной литературы, которая конкретизирует для аспиранта содержание основных этапов исследования; а также, по согласованию с научным руководителем, чтение и анализ той литературы, которая позволит аспиранту более глубоко и всесторонне познакомиться с исследуемой проблематикой. Контроль – главы литературного обзора, собеседование.

Научная статья представляет собой публикацию, являющуюся логически завершенным исследованием объектов на определенном этапе. Является обязательным критерием, которому должны отвечать диссертации на соискание ученой степени кандидата наук: основные научные результаты диссертации должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях. Контроль – публикация статьи в научном издании, публикация тезисов докладов на конференциях различного уровня.

Выступление на конференции предполагает участие аспиранта в научных конференциях различного уровня.

Подготовка отчета – обязательное требование к процедуре дифференцированного зачета. Отражается в сжатом виде весь материал, накопленный обучающимся в семестре, согласно плану работ.

7. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)

7.1 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Формой промежуточной аттестации является защита отчета по научно-исследовательской деятельности в рамках дифференцированного зачета.

Результаты научно-исследовательской деятельности рассматриваются на заседаниях кафедры 2 раза в год: в период полугодовой и итоговой (за год) аттестации аспирантов. Результаты годовых аттестаций утверждаются на заседаниях Ученого совета института. Научный руководитель ставит дифференцированную оценку (зачет) по итогам научно-исследовательской работы аспиранта. Аспирант делает устный доклад и сообщает о результатах семестровой работы на заседании кафедры, а также сдает отчет.

При проведении аттестации используются такие оценочные материалы, как план научно-исследовательской деятельности, а также продукты научно-исследовательской деятельности: реферат по теме исследования, библиографический список, текст доклада на научном семинаре или конференции по теме исследования, текст статьи по итогам доклада на научном семинаре или конференции, научный обзор, рецензия.

Отчет по научно-исследовательской деятельности включает:

1. Индивидуальный план работы аспиранта в семестре.
2. Титульный лист
3. Введение, в котором указываются: актуальность исследования, цель, задачи.
4. Основная часть, содержащая результаты исследования
5. Заключение, включающее индивидуальные выводы о практической значимости проведенного научного исследования и отражающее его основные результаты.
6. Список использованных источников.
7. Приложения (при необходимости), в котором прилагаются копии статей, тезисов докладов, опубликованных за текущий семестр, а также докладов и выступлений аспирантов на научно-исследовательских семинарах, конференциях (круглых столах).

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература:

1. Кожухар, В. М. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : Учебное пособие / В. М. Кожухар. - Москва : Дашков и К, 2013. - 216 с. - ISBN 978-5-394-01711-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/415587> (дата обращения: 01.03.2022). – Режим доступа: по подписке

2. Данилова, И. И. Введение в проектную и научно-исследовательскую деятельность: учебное пособие / И. И. Данилова, Ю. В. Привалова. – Введение в проектную и научно-исследовательскую деятельность. – Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2019 – 106 с. «IPR BOOKS». Режим доступа: URL: <http://www.iprbookshop.ru/95771.html> (дата обращения: 01.03.2022).

3. Володкина, Ольга Александровна. Библиографический список и библиографическая ссылка к научной работе. Как это делается: методическое руководство по оформлению диссертаций, курсовых и дипломных работ / О. А. Володкина. — Тюмень, 2017: ил. — Свободный доступ из сети Интернет (чтение). — <URL:[https://library.utmn.ru/dl/bibliogr_materiali/Пособие по БО_О.А.Володкина.pdf](https://library.utmn.ru/dl/bibliogr_materiali/Пособие_по_БО_О.А.Володкина.pdf)>

8.2. Дополнительная литература:

1. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований : учебное пособие для бакалавров / И. Н. Кузнецов. - 5-е изд., пересмотр. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. - 282 с. - ISBN 978-5-394-03684-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093235> (дата обращения: 01.03.2022). – Режим доступа: по подписке

2. Свиридов, Л. Т. Основы научных исследований: Учебник / Свиридов Л.Т., Третьяков А.И. - Воронеж:ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова, 2016. - 362 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/858448> (дата обращения: 01.03.2022). – Режим доступа: по подписке

3. Сафронова, Т. Н. Основы научных исследований: Учебное пособие / Сафронова Т.Н., Тимофеева А.М., Камоза Т.Л. - Красноярск:СФУ, 2016. - 168 с.: ISBN 978-5-7638-3428-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/967591> (дата обращения: 01.03.2022). – Режим доступа: по подписке

4. Беспалов, Р. А. Основы научных исследований : учеб. пособие / Р.А. Беспалов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 111 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-107427-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1011326> (дата обращения: 01.03.2022). – Режим доступа: по подписке

5. Кравцова, Е. Д. Логика и методология научных исследований : учеб. пособие / Е. Д. Кравцова, А. Н. Городищева. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. - 168 с. - ISBN 978-5-7638-2946-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/507377> (дата обращения: 01.03.2022). – Режим доступа: по подписке

8.3. Интернет-ресурсы:

Springer / ФГБУ «Государственная публичная научно-техническая библиотека России». URL: <https://rd.springer.com/>

Электронно-библиотечная система “ЗНАНИУМ” / ООО “ЗНАНИУМ”. URL: <https://lib.utmn.ru/tpost/mlxo8l6vg1-znaniumcom>

Электронно-библиотечная система Лань / ООО ЭБС «ЛАНЬ». URL: <https://e.lanbook.com/http://e-library.ru>

Библиотека ТюмГУ: URL: <http://www.tmnlib.ru/jirbis/>

eLIBRARY – Научная электронная библиотека URL: <http://www.elibrary.ru/>

Базы библиографических данных URL: <http://www.scopus.com/>

9. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

MS Office, платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

10. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Исследовательская работа проводится в лабораториях, соответствующих требованиям техники безопасности по работе с химическими реактивами.

Аудитория для самостоятельной работы оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры.

11. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям лиц с ограниченными возможностями

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

12. Методические рекомендации обучающимся по выполнению самостоятельной работы

При подготовке статьи в международные издания обучающемуся необходимо следовать рекомендациям по структуре и содержанию научной статьи, приведённой в <https://www.elsevier.com/connect/11-steps-to-structuring-a-science-paper-editors-will-take-seriously>

При подготовке семестрового плана рекомендуется придерживаться общей логики планирования и проведения научных исследований.

На организационном этапе рекомендуется определить направление научного исследования, выбрать тему, определить объект и предмет исследования, составить общий план научно-исследовательской деятельности аспиранта. Для обоснования актуальности темы исследования и ее теоретической значимости необходимо изучение теоретического материала, ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области. Затем следует постановка цели и задач исследования.

На подготовительном этапе рекомендуется определить степень разработанности изучаемой проблемы, разработать программу и инструментарий собственного исследования, актуализировав проблематику исследования с учетом выявления его новизны.

На собственно исследовательском этапе рекомендуется работа с источниками научной информации, анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценка их применимости в рамках собственного исследования, составление библиографического списка.

На заключительном этапе рекомендуется представление и конкретизация основных результатов исследования, анализ, оценка и интерпретация результатов исследования, оценка практической значимости будущей диссертации.

При работе с теоретическими источниками рекомендуется использовать различные виды первоисточников, а также источников аналитического характера (научные статьи, диссертационные исследования); провести краткое аннотирование каждого из источников, отметить те идеи, положения, которые могут быть использованы в собственном диссертационном исследовании.

При необходимости может быть выполнено конспектирование, при котором рекомендуется определить цель конспектирования, ознакомиться с полным текстом источника, определить его логическую структуру, зафиксировать основное содержание структурных компонентов; при конспектировании рекомендуется фиксировать собственные вопросы, суждения, умозаключения по содержанию конспектируемого источника.

При подготовке библиографического списка рекомендуется вести библиографическую картотеку (электронную/письменную), выписывая из каталогов, картотек, библиографических пособий, списков выходные данные всех изданий, которые имеют отношение к теме исследования. При ознакомлении с каждым источником библиографические данные проверяются и уточняются. Цитаты, фактические, статистические и иные сведения выписываются с точным указанием страницы, на которой они были опубликованы.

Составляется единый список к работе в целом, каждый источник упоминается в списке только один раз, вне зависимости от того, как часто на него делается ссылка в тексте. Список обязательно должен быть пронумерован.

Каждый документ, включенный в список, должен быть описан в соответствии с требованиями ГОСТ 7. 1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления», ГОСТ Р 7.0.12-2011 «Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила», ГОСТ 7.11-2004 (ИСО 832:1994) «Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках».

При подготовке доклада (сообщения) рекомендуется структурированно и сжато представить содержание проделанной работы в соответствии с планом. Выступление обязательно сопровождать наглядностью (презентация в формате Point). Также необходимо быть готовым к ответам на вопросы, поступающие от аудитории.

При подготовке презентации рекомендуется в оформлении выделять два блока: оформление слайдов и представление информации на них. Презентация должна иметь слайд –

оглавление. Следующим слайдом должно быть содержание, где представлены основные структурные компоненты презентации.

Презентация должна быть содержательной. Использовать единый стиль оформления. Избегать стилей, которые будут отвлекать от самой презентации.

Наиболее важный материал, требующий обязательного усвоения, желательно выделить ярче для включения ассоциативной зрительной памяти. Для выделения информации следует использовать цвет, жирный и/или курсивный шрифт.

Шрифты: для заголовков – не менее 24; для информации не менее 18. Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния. Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации.

Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание. Не злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).

На одном слайде рекомендуется использовать не более трех базовых цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста.

При подготовке к дифференцированному зачету по этапу выполнения научного исследования рекомендуется не только оформить отчет о выполнении индивидуального плана работы аспиранта, но и подготовить доклад о проделанной работе, быть готовым к ответу на вопросы и участию в дискуссии.

При подготовке к ответам на вопросы, дискуссии рекомендуется, кроме актуализации содержания представляемого материала, чтение теоретических источников, анализ содержания материала лекционных и практических занятий по дисциплинам образовательного компонента, содержания дискуссий на посещенных аспирантом заседаниях кафедры, диссертационного совета, конференциях, семинарах и иных мероприятиях.