

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



УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

*А.В. Толстикова*

А.В. Толстикова

29 марта 2022 г.

**НАУЧНЫЙ КОМПОНЕНТ**

Рабочая программа

для обучающихся по научной специальности 1.4.3. Органическая химия  
форма обучения (очная)

Кулаков И.В. Научный компонент. Рабочая программа для обучающихся по научной специальности 1.4.3. Органическая химия, форма обучения (очная). Тюмень, 2022.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГТ по научной специальности 1.4.3. Органическая химия, утверждённым приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 951 от 20.10.2021 г.

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

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Научный компонент позволяет приобрести опыт освоения концептуальных проблем химической науки, включая методы теоретических и экспериментальных исследований свойств веществ в жидком, твердом и газообразном состоянии.

**Целью** научного компонента аспиранта является углубленное изучение и освоение теории химической науки (в частности, органической химии), приобретение опыта ведения самостоятельной научно-исследовательской деятельности для последующей подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с выбранной тематикой исследования.

**Задачами** научного компонента аспиранта являются:

- формирование комплексного представления о специфике деятельности научного работника по научной специальности 1.4.3. Органическая химия;
- овладение методами исследования, в наибольшей степени соответствующими специальности программы «Органическая химия»; 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;
- сбор материала для научно-квалификационной деятельности (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).
- подготовка тезисов докладов на конференции или статьи для опубликования в рецензируемых журналах баз Scopus, WoS, рекомендованных и учитываемых ВАК РФ;
- получение навыков преподавания специальных дисциплин на кафедре;
- закрепление знаний, умений и навыков, полученных аспирантами в процессе изучения дисциплин аспирантской программы;
- развитие у аспирантов личностных качеств, определяемых общими целями обучения и воспитания, изложенными в ОП.

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

В результате освоения ОП выпускник должен обладать следующими компетенциями:

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

- способность использовать знания законов и теорий органической химии в самостоятельной научно-исследовательской деятельности по направленному синтезу соединений с полезными свойствами или новыми структурами, в установлении их структуры, в исследовании реакционной способности и получении научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по научной специальности 1.4.3. Органическая химия (ПК-7);
- готовность использовать современную научную аппаратуру и современные методы физико-химического анализа при проведении научных исследований (ПК-8);
- способность представлять результаты научно-исследовательской работы в виде краткого доклада, презентации, научного отчета, научной публикации (обзоры, статьи, тезисы докладов), автореферата кандидатской диссертации в соответствии с принятыми в области органической химии нормами и правилами (ПК-9).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

- цели, задачи, основные разделы, объекты и методы аналитической химии; соответствие выбранной тематики исследования паспорту научной специальности 1.4.3. Органическая химия; методы достижения поставленной цели при выполнении научного исследования;

- методы исследования и проведения экспериментальных работ, положения, инструкции и правила эксплуатации исследовательского и иного используемого оборудования;

- методы анализа и обработки экспериментальных данных, физические и математические модели изучаемого объекта, средства компьютерного моделирования, относящиеся к профессиональной сфере;

- отечественные и зарубежные данные по исследованию объектов – аналогов с целью оценки научной и практической значимости;

- вопросы организации планирования и финансирования научных работ, требования к оформлению научно-технической документации, порядок оформления заявок на грантовую поддержку научного исследования.

**Уметь:**

- обосновать целесообразность разработки темы;

- Подобрать необходимые источники по теме (литературу, патентные материалы, научные отчеты, техническую документацию и др.); провести их анализ систематизацию и обобщение;

- использовать оборудование, аппаратуру установки, необходимые для проведения исследований, самостоятельно получать экспериментальные данные по выбранной тематике исследования, критически анализировать полученную информацию и представлять результаты собственных научных исследований.

**Владеть:**

- навыками научно-исследовательской деятельности, работать на технически сложном оборудовании;

- подбором оптимальных методик проведения синтеза и анализа объектов исследования; деятельности в коллективе исследователей, со студентами;

- современными методами подготовки отчетов, тезисов, статей; ведения научной дискуссии, выступления на научных семинарах.

### 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
	215	31	21	35	18	31	25	35	19

<b>Общий объем</b>	<b>зач. ед. час</b>	7740	1116	756	1260	648	1116	900	1260	684
Из них:										
<b>Часы аудиторной работы (всего):</b>		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Лекции		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Практические занятия		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося</b>		7452	1080	720	1224	612	1080	864	1224	648
Вид промежуточной аттестации (диф. зачет, кандидатский экзамен, экзамен)		288	Диф. зачёт 36	Диф. зачёт 36	Диф. зачёт 36	Диф. зачёт 36	Диф. зачёт 36	Диф. зачёт 36	Диф. зачёт 36	Диф. зачёт 36

#### 4. Система оценивания

Формой промежуточной аттестации является составление и защита отчета по НИР в рамках дифференцированного зачета. Результаты этой 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 деятельности аспиранта. Аспирант аттестуется с оценкой «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично».

«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 подготовил отчет о проделанной работе.

«Хорошо» – аспирант в целом реализовал план научно-исследовательской деятельности на конкретном этапе, однако в результатах есть некоторые пробелы, отсутствует системность; аспирант подготовил отчет о проделанной работе.

«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.

«Неудовлетворительно» – аспирант не реализовал план научно-исследовательской работы на конкретном этапе; отчет не подготовлен.

Оценка по научному компоненту в каждом семестре приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости аспиранта. Аспиранты, не выполнившие программу по научному компоненту, либо получившие неудовлетворительную оценку, могут быть не аттестованы.

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Тематический план дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.		
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)	Иные виды

			Лекции	Практические занятия	Лабораторные/ практические занятия по подгруппам	контактной работы
1	2	3	4	5	6	7
	<b>1 семестр</b> Организационный этап научно-исследовательской деятельности					
1	Планирование научно-исследовательской работы 1-го семестра	50	0	0	0	0
2	Консультации с научным руководителем по научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите	622	0	0	0	25
3	Консультации с научным руководителем по подготовке публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации	408	0	0	0	25
4	Диф. зачет по этапу выполнения научного исследования	36	0	0	0	4
	Итого (часов)	1116	0	0	0	54
	<b>2 семестр</b> Подготовительный этап научно-исследовательской деятельности					
5	Планирование научно-исследовательской работы 2-го семестра	50	0	0	0	0
6	Консультации с научным руководителем по научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите	370	0	0	0	20
7	Консультации с научным руководителем по подготовке	300	0	0	0	20

	публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации					
8	Диф. зачет по этапу выполнения научного исследования	36	0	0	0	4
	Итого (часов)	756	0	0	0	44
	<b>3 семестр</b> Исследовательский этап научно-исследовательской деятельности					
9	Планирование научно-исследовательской работы 3-го семестра	50	0	0	0	0
10	Консультации с научным руководителем по научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите	636	0	0	0	25
11	Консультации с научным руководителем по подготовке публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации	538	0	0	0	25
12	Диф. зачет по этапу выполнения научного исследования	36	0	0	0	4
	Итого (часов)	1260	0	0	0	54
	<b>4 семестр</b> Исследовательский этап научно-исследовательской деятельности					
13	Планирование научно-исследовательской работы 4-го семестра	50	0	0	0	0
14	Консультации с научным руководителем по научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите	336	0	0	0	20
15	Консультации с научным руководителем по	226	0	0	0	20

	подготовке публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации					
16	Диф.зачет по этапу выполнения научного исследования	36	0	0	0	4
	Итого (часов)	648	0	0	0	44
	<b>5 семестр</b> Исследовательский этап научно-исследовательской деятельности					
17	Планирование научно-исследовательской работы 5-го семестра	50	0	0	0	0
18	Консультации с научным руководителем по научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите	622	0	0	0	25
19	Консультации с научным руководителем по подготовке публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации	408	0	0	0	25
20	Диф. зачет по этапу выполнения научного исследования	36	0	0	0	4
	Итого (часов)	1116	0	0	0	54
	<b>6 семестр</b> Исследовательский этап научно-исследовательской деятельности					
21	Планирование научно-исследовательской работы 6-го семестра	50	0	0	0	0
22	Консультации с научным руководителем по научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите	408	0	0	0	20
23	Консультации с научным	406	0	0	0	20



	руководителем по подготовке публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации					
24	Диф.зачет по этапу выполнения научного исследования	36	0	0	0	4
	Итого (часов)	900	0	0	0	44
	<b>7 семестр</b> Заключительный этап научно-исследовательской деятельности					
25	Планирование научно-исследовательской работы 7-го семестра	50	0	0	0	0
26	Консультации с научным руководителем по научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите	636	0	0	0	25
27	Консультации с научным руководителем по подготовке публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации	538	0	0	0	25
28	Диф. зачет по этапу выполнения научного исследования	36	0	0	0	4
	Итого (часов)	1260	0	0	0	54
	<b>8 семестр</b> Заключительный этап научно-исследовательской деятельности					
29	Планирование научно-исследовательской работы 8-го семестра	50	0	0	0	0
30	Консультации с научным руководителем по научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите	398	0	0	0	20

31	Консультации с научным руководителем по подготовке публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации	200	0	0	0	20
32	Диф.зачет по этапу выполнения научного исследования	36	0	0	0	4
	Итого (часов)	684	0	0	0	44
	Всего (часов)	7740	0	0	0	392

## 5.2. Содержание дисциплины по темам

Научно-исследовательская деятельность осуществляется в форме индивидуальной самостоятельной работы аспиранта под руководством научного руководителя. Содержание данной дисциплины формируют следующие темы: «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

Таблица 3

№ темы	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1.	Организационный этап научно-исследовательской деятельности	<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	<p>Определение степени разработанности изучаемой проблемы;</p> <p>Деятельность с источниками научной информации по теме диссертации;</p> <p>Разработка программы и инструментария собственного исследования;</p> <p>Изучение методик анализа объектов исследования;</p> <p>Актуализация проблематики исследования с учетом выявления его новизны;</p> <p>Выступление на конференции, подготовка тезисов доклада;</p> <p>Подготовка отчета о научно-исследовательской деятельности.</p>

3.	Исследовательский этап научно-исследовательской деятельности	Работа с источниками научной информации, анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценка их применимости в рамках исследования; Составление библиографического списка по теме; Оценка предполагаемого личного вклада автора в разработку темы; Разработка основных направлений теоретической концепции научного исследования по теме диссертации; Применение моделей и методик расчетов экономических показателей (при необходимости); Оценка достоверности и достаточности данных исследования; Анализ, оценка и интерпретация результатов исследования; Подготовка статьи для научного издания; Выступление на конференции, подготовка тезисов доклада; Подготовка отчета о научно-исследовательской деятельности.
----	--	---

## 7. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)

### 7.1 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Формой промежуточной аттестации является составление и защита отчета по НИР 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 институтов. Научный руководитель ставит дифференцированную оценку (зачет) по итогам научно-исследовательской работы аспиранта. Оценка по НИД в каждом семестре приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости аспиранта. Аспиранты, не выполнившие программу по НИР или выполнившие не в полном объеме, получают неудовлетворительную оценку.

### ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ОТЧЕТА О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

#### 1. Индивидуальный план работы аспиранта в семестре.

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).

К отчету 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: 23.01.2022). – 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: 21.03.2022).

3. Володкина, О. А. 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: 23.01.2022). – Режим доступа: по подписке

2. Свиридов, Л. Т. Основы научных исследований: Учебник / Свиридов Л.Т., Третьяков А.И. - Воронеж:ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова, 2016. - 362 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/858448> (дата обращения: 23.01.2022). – Режим доступа: по подписке

3. Сафронова, Т. Н. Основы научных исследований: Учебное пособие / Сафронова Т.Н., Тимофеева А.М., Камоза Т.Л. - Краснояр.:СФУ, 2016. - 168 с.: ISBN 978-5-7638-3428-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/967591> (дата обращения: 23.01.2022). – 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: 23.01.2022). – 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: 23.01.2022). – 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/mlxo8l6vgl-znaniumcom>

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

<http://e.lanbook.com>

<http://chemistry-chemists.com/Uchebniki.html>

<http://chemport.ru/>

<http://www.anchem.ru>

<http://knigozilla.ru/9266-analiticheskaja-khimija..html>

<http://www.nofollow.ru/detail106408.htm>

[http://techbiblio.ru/index.php?option=com\\_content&task=blogcategory&id=149&Itemid=310](http://techbiblio.ru/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=149&Itemid=310)  
<http://nehudlit.ru/books/detail7514.html>  
[http://web-local.rudn.ru/web-local/disc/disc\\_4328/](http://web-local.rudn.ru/web-local/disc/disc_4328/)  
<http://archive.neicon.ru/xmlui/> Архив научных журналов

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю):**

### **Лицензионное ПО:**

Платформа для электронного обучения Microsoft Teams:

### **Свободно распространяемое ПО, в том числе отечественного производства:**

Использование типовых компьютерных программ (Excel, Word, PowerPoint) для решения вычислительных задач, составления отчетов и презентаций.

## **10. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

При защите отчёта о научно-исследовательской деятельности необходима аудитория с проектором.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ТюмГУ.

Исследования проводятся на базе аналитических лабораторий института химии, и ЦКП ТюмГУ, которые оборудованы для проведения лабораторных работ химическими и инструментальными методами. Оснащенность лабораторных помещений и условия работы в них обучающихся должны соответствовать требованиям техники безопасности по работе с химическими реактивами.

## **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**

Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы аспирант должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Перед консультацией необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у аспиранта, систематически ведущего записи,

создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

### Методические рекомендации по подготовке презентаций по результатам научно-исследовательской работы

Требования к содержанию презентации:

- На первом слайде представляется тема работы, фамилия, инициалы автора, фамилия, инициалы научного руководителя.
- На втором слайде дается обоснование актуальности изучаемой темы.
- Третий слайд указывает цель и задачи работы.
- На 4-10 слайдах приводится содержание работы. Могут размещаться схемы, таблицы, графики, фотографии, поясняющие суть выполненной работы, снабженные необходимой для понимания краткой текстовой информацией.
- На последнем слайде приводятся выводы по выполненной работе.
- Количество слайдов, посвященных описанию работы и полученных результатов, может меняться и окончательно определяется автором в зависимости от имеющихся материалов.

Требования к оформлению презентации:

<i>Оформление слайдов</i>	<i>Параметры</i>
Стиль	Соблюдать единого стиля оформления.
Фон	Фон должен соответствовать теме презентации
Использование цвета	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Слайд не должен содержать более трех цветов</li> <li>○ Фон и текст должны быть оформлены контрастными цветами</li> </ul>
Анимационные эффекты	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ При оформлении слайда использовать возможности анимации</li> <li>○ Анимационные эффекты не должны отвлекать внимание от содержания слайдов</li> </ul>
<i>Представление информации</i>	<i>Параметры</i>
Содержание информации	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Слайд должен содержать минимум информации</li> <li>○ Информация должна быть изложена профессиональным языком</li> <li>○ Содержание текста должно точно отражать этапы выполненной работы</li> <li>○ Текст должен быть расположен на слайде так, чтобы его удобно было читать</li> <li>○ В содержании текста должны быть ответы на проблемные вопросы</li> <li>○ Текст должен соответствовать теме презентации</li> </ul>
Расположение информации на странице	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Предпочтительно горизонтальное расположение информации</li> <li>○ Наиболее важная информация должна располагаться в центре</li> <li>○ Надпись должна располагаться под картинкой</li> </ul>
Шрифты	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Для заголовка – не менее 24</li> <li>○ Для информации не менее – 18</li> <li>○ Лучше использовать один тип шрифта</li> <li>○ Важную информацию лучше выделять жирным шрифтом, курсивом. Подчеркиванием</li> <li>○ На слайде не должно быть много текста, оформленного прописными буквами</li> </ul>
Выделения информации	На слайде не должно быть много выделенного текста (заголовки, важная информация)
	○ Слайд не должен содержать большого количества информации

Объем информации	○ Лучше ключевые пункты располагать по одному на слайде
Виды слайдов	Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: ○ с таблицами ○ с текстом ○ с диаграммами

### Методические рекомендации по оформлению отчета

Отчет о проделанной научной работе должен включать в себя следующие структурные элементы:

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).
- К отчету прилагаются копии статей, тезисов докладов, опубликованных за текущий семестр, а также докладов и выступлений аспирантов на научно-исследовательских семинарах, конференциях (круглых столах).

### Методические рекомендации по подготовке к дифференцированному зачёту

Формой аттестации является доклад с предоставлением отчета по этапу выполнения научного исследования в рамках дифференцированного зачета.

Примерный план доклада:

1. Тема диссертации
2. Текущее состояние научной деятельности за семестр (проделанная работа и полученные результаты)
3. Доклады на научных конференциях, семинарах (соавторы, название доклада и конференции, место проведения)
4. Научные публикации (соавторы, название работы и издания)
5. Участие в конкурсах на лучшую НИР и выставках (название работы и конкурса)
6. Медали, дипломы, грамоты, премии, патенты и т.п. на конкурсах, выставках (авторы, название работы и конкурса, вид награды)
7. Проекты, поданные на конкурс грантов (название и вид гранта)
8. Поддержанные гранты (название и вид гранта)
9. Другое (к докладу могут прилагаться копии статей, тезисов докладов, опубликованных за текущий семестр, а также докладов и выступлений аспирантов на научно-исследовательских семинарах, конференциях (круглых столах)).