

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ УФИМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель руководителя  
УФИМСААН

И.Ф. Шаяхметов



2025 г.

**Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров  
в аспирантуре**

**Уровень высшего образования** – подготовка кадров высшей квалификации (аспирантура)

**Научная специальность** – 1.4.3. Органическая химия

**Направленность (профиль)** – Разработка методов направленного синтеза практически важных веществ с заданными функциональными свойствами для медицины, промышленности и сельского хозяйства на основе природных соединений растительного происхождения и продуктов органического синтеза

**Форма обучения:** очная

**Срок освоения программы:** 4 года

Уфа 2025

Разработчик:

ведущий научный сотрудник  
лаборатории биорегуляторов насекомых  
УФИЦ УФИЦ РАН,  
доктор химических наук, доцент

 Яковлева М.П.

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров  
в аспирантуре заслушана и одобрена на заседании Объединённого Ученого  
совета УФИЦ РАН «28» мая 2025 г., протокол № 4

Согласовано

Начальник отдела-заведующий  
аспирантуры

 Тимофеева М.Ю.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
2 НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ.....	5
3 СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ.....	6
3.1 Научный компонент программы аспирантуры.....	6
3.2 Образовательный компонент.....	13
3.2.1 Дисциплины.....	13
3.2.2 Практика.....	15
3.2.3 Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике.....	16
3.3 Итоговая аттестация.....	17
3.4 Индивидуальный план аспиранта.....	18
3.5 Кандидатские экзамены.....	19
4 ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В В АСПИРАНТУРЕ.....	20
4.1 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению.....	20
4.2 Кадровые условия реализации программы аспирантуры.....	26
Приложение 1.....	29
Приложение 2.....	30
Приложение 3.....	31
Приложение 4.....	37
Приложение 5.....	40

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Шифр и наименование группы научных специальностей – 1.4 ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ.

Шифр и наименование научной специальности – 1.4.3. Органическая химия.

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программа аспирантуры) реализуемая в федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Уфимский Институт химии – обособленное структурное подразделение Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук» (далее – УФИХ УФИЦ РАН) по научной специальности 1.4.3. Органическая химия, предусмотренной номенклатурой научных специальностей, включает в себя комплект документов, в которых определены требования к результатам ее освоения.

Целями программы аспирантуры являются:

- создание аспирантам условий для приобретения, необходимого для профессиональной деятельности, уровня знаний, умений, навыков, опыта деятельности и подготовки к защите научно-квалификационной работы (далее НИР) на соискание ученой степени кандидата наук;
- подготовка научных кадров высшей квалификации, обладающих способностью создавать и передавать новые знания;
- формирование модели профессионально-личностного роста, высокой профессиональной культуры научно-исследовательской деятельности будущих специалистов высшей квалификации.

Программа аспирантуры, разрабатываемая в соответствии с федеральными государственными требованиями (далее – ФГТ), включает в себя научный компонент, образовательный компонент и итоговую аттестацию.

Программа аспирантуры осуществляется на государственном языке – русском.

Процесс освоения программы аспирантуры разделяется на года обучения. Освоение программы аспирантуры в УФИЦ РАН осуществляется в очной форме.

Срок освоения программы аспирантуры по научным специальностям определяется согласно приложению к ФГТ и составляет **4** года.

В срок получения высшего образования по программе аспирантуры не включается время нахождения, обучающегося в академическом отпуске, в отпуске по беременности и родам, отпуске по уходу за ребенком до достижения возраста трех лет.

При освоении программы аспирантуры инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья УФИЦ РАН вправе продлить срок освоения данной программы не более чем на один год.

В рамках освоения программы аспирантуры аспирант под руководством научного руководителя осуществляет научную деятельность с целью подготовки диссертации к защите.

Подготовка диссертации к защите включает в себя выполнение индивидуального плана научной деятельности, написание, оформление и представление диссертации для прохождения итоговой аттестации.

В рамках осуществления научной (научно-исследовательской) деятельности аспирант:

- решает задачу, имеющую значение для развития химической отрасли науки;
- разрабатывает научно обоснованные технические, технологические или иные решения, имеющие существенное значение для страны.

При реализации программы аспирантуры УФИЦ РАН оказывает содействие аспирантам в порядке, установленным локальным актом, в направлении аспирантов для участия в научных мероприятиях, стажировках, программах мобильности и т.д.

## **2 НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

Программа аспирантуры разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Федеральный закон Российской Федерации от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».
- Устав УФИЦ РАН.
- Приказ Минобрнауки России от 18.04.2025 N 366 "Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре" (Зарегистрировано в Минюсте России 27.05.2025 N 82351).
- Положение о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденное Постановлением Правительства Российской Федерации от 30.11.2021г. № 2122.
- Федеральные государственные требования 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), утвержденные приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021г. № 951 (в ред. от 03.06.2025).
- Номенклатура научных специальностей, по которым присуждаются ученыe степени, утвержденная приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24.02.2021 № 118 (в ред. от 27.09.2021).
- Порядок прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня (с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки России от 05.08.2021 № 712).
- Порядок и срок прикрепления к образовательным организациям высшего образования, образовательным организациям дополнительного профессионального образования и научным организациям для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук без освоения программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 13.10.2021 № 942.

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденный приказом Минобрнауки России от 19 ноября 2013 г. № 1259 (ред. от 26.09.2020 г.).
- Иные нормативные правовые акты Министерства образования и науки Российской Федерации.
- Локальные акты УФИЦ РАН относительно осуществления образовательной деятельности по программам высшего образования – программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

### **3 СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

Программа аспирантуры включает в себя научный компонент, образовательный компонент, а также итоговую аттестацию.

Структура программы аспирантуры:

<b>N</b>	<b>Наименование компонентов программы аспирантуры (адъюнктуре) и их составляющих</b>
1	Научный компонент
1.1	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите
1.2	Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем
1.3	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования
2	Образовательный компонент
2.1	Дисциплины (модули), в том числе элективные, факультативные дисциплины (модули) (в случае включения их в программу аспирантуры (адъюнктуре) и(или) направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов)
2.2	Практика
2.3	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике
3	Итоговая аттестация

#### **3.1 Научный компонент программы аспирантуры**

Научный компонент программы аспирантуры включает:

научную деятельность аспиранта, направленную на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата химических наук к защите;

подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации по направлениям исследований, проводимых в УФИХ УФИЦ РАН, включающих: разработку методов целенаправленного синтеза практически важных веществ на основе фундаментальных исследований свойств природных соединений и продуктов органического синтеза; направленные химические трансформации природных соединений растительного происхождения для разработки перспективных лекарственных средств профилактики и терапии ряда социально-значимых заболеваний; создание новых перспективных органических материалов с заданными функциональными свойствами для промышленности, медицины и сельского хозяйства, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных,

определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, и в научных изданиях, индексируемых в научометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI) обязательно руководствуясь актуальной версией «Белого списка» научных журналов, публикуемой на сайте <https://journalrank.rsci.science/ru/>:

«Биоорганическая химия», «Вестник Московского университета. Серия 2: Химия», «Вестник Российской академии наук», «Доклады Российской академии наук. Химия, науки о материалах», «Журнал органической химии», «Журнал общей химии», «Журнал прикладной химии», «Журнал структурной химии», «Известия Академии наук. Серия химическая», «Известия вузов. Прикладная химия и биотехнология», «Макрорегиоциклы», «Оптика и спектроскопия», «Российский химический журнал», «Успехи химии», «Химия природных соединений», «Химия в интересах устойчивого развития», «Химия растительного сырья», «Химия гетероциклических соединений», «Химико-фармацевтический журнал», «Russian Journal of General Chemistry», «Mendeleev Communication», «Steroids» «Molecules», и другие.

подготовку заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы,

промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования, ориентированную на планируемые результаты научной (научно-исследовательской) деятельности:

–умение работать с научной литературой, владение навыками поиска и анализа литературных источников, имеющих отношение к теме исследования;

–умение составления критических обзоров научной литературы по теме исследования с целью составления литературного обзора диссертации;

–овладение углубленными знаниями теоретических основ синтеза и модификации сложных органических молекул, знать механизмы и другие закономерности процессов, применительно к теме исследования;

–знание современных методов анализа структуры и свойств органических молекул, овладение навыками их использования, применительно к объектам собственного исследования;

–овладение навыками выполнения экспериментальной работы в области синтеза и химической модификации сложных органических молекул, идентификации их структуры, исследования стереохимии и других физико-химических свойств;

–овладение навыками анализа получаемых результатов и оценки их значимости, планирования с их учетом направления исследования, владеть навыками выявления потенциальных новых технических решений;

–овладение навыками оформления получаемых результатов в виде научных публикаций, презентаций, научных докладов, заявок на изобретения;

–умение подготовить материал по законченному исследованию для итоговой аттестации (для представления на ученом совете института, на итоговой аттестационной комиссии, для представления работы в диссертационный совет).

Оценка умений, навыков проводится на промежуточных этапах аттестации по результатам научно-исследовательской деятельности, включающей подготовку и опубликование научных статей, апробацию научных результатов работы (участия в научных конференциях), результаты освоения образовательных программ (зачеты, экзаменационные оценки), прохождение практики.

### **Критерии оценки при проведении зачета с оценкой:**

«Зачтено» – выставляется при условии, если аспирант показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено» – выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствия большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если аспирант показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

Общие подходы к определению уровня подготовки аспирантов на дифференцированном зачете:

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка
Повышенный	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему / задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично (5)
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо (4)
Удовлетворительный	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач.	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно (3)
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		Неудовлетворительно (2)

### **Дополнительные критерии оценки устного ответа**

Дополнительными критериями оценки знаний аспиранта при сдаче кандидатского экзамена по дисциплине «Органическая химия» будут выступать следующие показатели:

- полнота – количество знаний об изучаемом объекте, входящих в программу;
- глубина – совокупность осознанных знаний об объекте;
- конкретность – умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний (доказать на примерах основные положения);
- системность – представление знаний об объекте в системе, с выделением структурных ее элементов, расположенных в логической последовательности;
- развернутость – способность развернуть знания в ряд последовательных шагов;
- осознанность – понимание связей между знаниями, умение выделить существенные и несущественные связи, познание способов и принципов получения знаний.

### **План научной деятельности**

План научной деятельности образовательной программы высшего образования – программы подготовки научных кадров в аспирантуре по научной специальности 1.4.3. Органическая химия является примерным и включает план выполнения научного исследования, план подготовки диссертации, план подготовки публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, план прохождения промежуточной и итоговой аттестации, перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры, распределение указанных этапов по годам обучения и форму контроля их выполнения.

### **План выполнения научного исследования**

Этапы выполнения научного исследования	Решаемые задачи	Планируемые результаты, характеризующие этапы научного исследования
<b>1 полугодие 1 года обучения</b>	<p>Составление и утверждение индивидуального плана научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Формулировка научной проблемы, обоснование актуальности, новизны диссертационного исследования и методологии его разработки.</p> <p>Литературная проработка общей проблемы выбранной области органической химии.</p> <p>Анализ состояния исследуемой проблемы.</p> <p>Определение объекта и предмета исследования, постановка цели и конкретных задач исследования.</p>	<p><b>Знать:</b> цели и задачи научных исследований по направлению деятельности, базовые принципы и методы их организации; основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- работать с научной литературой</li><li>- анализировать литературные результаты решения исследовательских и практических задач, известные экспериментальные подходы;</li><li>- формулировать цели и задачи научного исследования;</li><li>- выбирать и обосновывать методики исследования;</li><li>- проводить исследования по согласованному с руководителем плану.</li></ul> <p><b>Владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме;</li><li>- анализа методологических и экспериментальных подходов к достижению поставленной цели и решению исследовательских и практических задач.</li></ul>

Этапы выполнения научного исследования	Решаемые задачи	Планируемые результаты, характеризующие этапы научного исследования
<b>2 полугодие 1 года обучения</b>	<p>Выбор и обоснование методологии эксперимента и экспериментальных методик, постановка методик и выполнение эксперимента в соответствии с индивидуальным планом.</p> <p>Сбор и анализ информации по проблеме диссертационного исследования для подготовки литературного обзора.</p> <p>Подготовка материалов научного исследования для представления на научных конференциях.</p>	<p><b>Знать:</b> фундаментальные основы теоретической органической химии, методы и технику проведения эксперимента в выбранной области исследования.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-обосновывать использование тех или иных методов установления структуры, идентификации и исследования реакционной способности органических соединений;</li> <li>-составлять отчёты о научно-исследовательской работе.</li> </ul> <p><b>Владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований;</li> <li>-работы с имеющейся в литературе информацией по заданной проблеме;</li> <li>-подготовки материалов для представления на научных конференциях.</li> </ul>
<b>1 полугодие 2 года обучения</b>	<p>Выполнение экспериментальных работ по теме диссертации; обработка результатов, с оценкой их достоверности; выявление закономерностей изучаемых процессов, планирование эксперимента на основе полученных экспериментальных данных.</p> <p>Работа по подготовке литературного обзора.</p> <p>Подготовка материалов для открытых публикаций.</p>	<p><b>Знать:</b> современное состояние науки в области органической химии, основные методы тонкого органического синтеза, физико-химические методы исследования органических соединений</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-самостоятельно проводить эксперименты по синтезу сложных органических соединений, подготовки образцов для физико-химических исследований;</li> <li>-проводить анализ полученных результатов с оценкой их достоверности;</li> <li>-выявлять закономерности процессов;</li> <li>-планировать эксперимент на основании полученных данных;</li> <li>-решать задачи модификации и совершенствования экспериментальных подходов и методов.</li> </ul> <p><b>Владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-грамотного проведения эксперимента в органической химии и работы с органическими соединениями;</li> <li>-установления их структуры и физико-химических характеристик;</li> <li>-анализа литературной информации и собственных исследований для подготовки научных публикаций в виде статей, тезисов докладов научных конференций и обзоров.</li> </ul>
<b>2 полугодие 2 года обучения</b>	<p>Выполнение эксперимента.</p> <p>Обобщение и интерпретация и результатов исследования.</p> <p>Развитие методической базы исследования.</p> <p>Апробация результатов научного исследования.</p> <p>Работа по подготовке литературного обзора.</p> <p>Подготовка научных публикаций.</p> <p>Анализ результатов на признаки новых технических решений.</p>	<p><b>Знать:</b> теоретические основы и стратегию планирования направленного синтеза органических соединений.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-самостоятельно планировать и проводить эксперимент для достижения поставленной цели и решения исследовательских задач;</li> <li>-анализировать получаемые результаты на соответствие теоретическим положениям органической химии;</li> </ul>

Этапы выполнения научного исследования	Решаемые задачи	Планируемые результаты, характеризующие этапы научного исследования
		<p>-анализировать полученные результаты на признаки новых технических решений;  -обрабатывать, анализировать и обобщать полученные результаты.</p> <p><b>Владеть навыками:</b></p> <p>-подготовки материалов для представления на научных конференциях;  -оформления новых технических решений в виде заявок на изобретения;  -оформления заявок на получение научных грантов в области органической химии.</p>
<b>1 полугодие 3 года обучения</b>	<p>Выполнение эксперимента.  Анализ полученного массива экспериментальных и теоретических результатов на соответствие цели и задачам диссертационного исследования.</p> <p>Корректирование исследовательских задач.  Планирование работ, необходимых для получения завершенного исследования.  Работа по написанию литературного обзора.</p> <p>Апробация результатов научного исследования.  Подготовка научных публикаций.</p>	<p><b>Знать:</b> основные тенденции развития в соответствующей области современной органической химии; основные понятия стереохимии и стереоселективные синтетические методы органической химии; основные механизмы протекания органических реакций</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и критически оценивать современные научные достижения, полученные результаты на соответствие их уровню;</li> <li>- генерировать новые идеи при решении поставленных исследовательских и прикладных задач.</li> </ul> <p><b>Владеть навыками:</b> углублённого изучения, критического обобщения и применения на практике результатов предшествующих научных исследований для корректировки исследовательских задач и развития экспериментальных и теоретических подходов для достижения максимально эффективного результата исследований.</p>
<b>2 полугодие 3 года обучения</b>	<p>Работа с массивом актуальной научной и научно-технической информации.  Выполнение экспериментов, направленных на полное решение поставленных в диссертационном исследовании задач.  Завершение работы над литературным обзором диссертации.</p> <p>Завершение запланированного объема экспериментальных исследований и плана предоставления публикаций по результатам исследования.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-уровень достижений в исследуемой области, в промышленном производстве и областях практического использования реализованных технических решений;</li> <li>-требования к содержанию и правилам оформления рукописей для подготовки публикаций в рецензируемых научных изданиях.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-осуществлять отбор рациональных путей синтеза сложных молекул с полезными свойствами и новыми структурами;</li> <li>-представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях;</li> <li>-анализировать альтернативные варианты решения исследовательских задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов.</li> </ul> <p><b>Владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-планирования, подготовки, и проведения НИР;</li> <li>-навыками формулировки выводов и заключения по диссертационной работе.</li> </ul>

Этапы выполнения научного исследования	Решаемые задачи	Планируемые результаты, характеризующие этапы научного исследования
1 полугодие 4 года обучения	<p>Для получения допуска к процедуре итоговой аттестации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовить первый печатный вариант диссертационной работы, оформленный по ГОСТ, который включает литературный обзор, обсуждение полученных результатов и экспериментальную часть;</li> <li>- провести проверку результатов диссертационной работы на заимствования;</li> <li>- подготовить предварительный печатный вариант автореферата диссертационной работы;</li> <li>- подготовить презентацию доклада по основным результатам диссертационной работы для представления на ученом совете института на определение соответствия работы требованиям, предъявляемым ВАК к диссертационным работам.</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</li> <li>-стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме;</li> <li>-нормативную документацию по подготовке рукописи диссертации для итоговой аттестации.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-подготовить рукопись диссертационной работы по результатам собственных научных исследований в соответствии с требованиями ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук,</li> <li>- подготовить автореферат диссертационной работы;</li> <li>-научный доклад и презентацию для публичного представления работы;</li> <li>-реферировать специальную литературу,</li> <li>-аргументировать свою точку зрения в научной дискуссии;</li> <li>-сформулировать положения, выносимые на защиту диссертационной работы.</li> </ul> <p><b>Владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ведения дискуссии по теме диссертации,</li> <li>-создания грамотного текста по знакомым или интересующим аспиранта темам, адаптируя его для целевой аудитории;</li> <li>-углубленного анализа информации в выбранной области органической химии и формулирования на этой основе новых представлений в рамках своей компетенции.</li> </ul>
2 полугодие 4 года обучения	<p>Для прохождения процедуры итоговой аттестации представить чистовой вариант:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-диссертационной работы,</li> <li>-проводить проверку результатов диссертационной работы на заимствования;</li> <li>-автореферат диссертационной работы;</li> <li>-подготовить презентацию доклада по результатам диссертационной работы для представления комиссии по проведению итоговой аттестации по научной специальности 1.4.3. Органическая химия.</li> </ul> <p>Начать процедуру представления работы в специализированный диссертационный совет.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-современное состояние органической химии в выбранной области исследования и в междисциплинарных областях;</li> <li>-стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-критически оценивать современные научные достижения и анализировать полученные результаты на соответствие их современному уровню развития науки;</li> <li>-следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках.</li> </ul> <p><b>Владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-анализа всего массива актуальной научной и научно-технической информации в исследуемой области для квалифицированного представления диссертационной работы комиссии по проведению итоговой аттестации;</li> <li>- публичного представления и защиты результатов диссертационной работы.</li> </ul>

## План подготовки диссертации

	Виды работ	Сроки
1	Оформление в виде рукописи структурных элементов диссертации, рекомендуемых ГОСТ Р 7.0.11-2011	1-7
2	Оформление в виде рукописи структурных элементов автореферата диссертации, рекомендуемых ГОСТ Р 7.0.11-2011	8

### Примерные направления научного исследования:

1. Открытие новых реакций органических соединений и методов их исследования.
2. Развитие рациональных путей синтеза сложных молекул.
3. Развитие теории химического строения органических соединений.
4. Выявление закономерностей типа «структура – свойство».
5. Моделирование структур и свойств биологически активных веществ.
6. Поиск новых молекулярных систем с высокоспецифическими взаимодействиями между молекулами.
7. Исследование стереохимических закономерностей химических реакций и органических соединений.

### 3.2 Образовательный компонент

Образовательный компонент программы аспирантуры включает дисциплины и практику, а также промежуточную аттестацию по указанным дисциплинам и практике.

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной программы аспирантуры регламентируется учебным планом по научной специальности; рабочими программами дисциплин; материалами, обеспечивающими качество проверки знаний; программами практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

Календарный учебный график (приложение 1) устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, научно-исследовательской работы, итоговой аттестации, каникул. График является неотъемлемой частью программы подготовки, является приложением к учебному плану.

#### 3.2.1 Дисциплины

В учебном плане отображается логическая последовательность освоения программы аспирантуры.

В учебный план (приложение 2) программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.4.3. Органическая химия включены следующие дисциплины:

- История и философия науки (обязательная дисциплина)
- Иностранный язык (обязательная дисциплина)
- Органическая химия (обязательная дисциплина)

- Современные методы определения структуры и состава органических, высокомолекулярных и координационных соединений (обязательная дисциплина)
- Информационная поддержка научных исследований (обязательная дисциплина)
- Теоретические и практические аспекты молекулярного дизайна (дисциплина по выбору)
- Тонкий органический синтез (дисциплина по выбору)

Трудоемкость дисциплин определяется целым числом зачетных единиц. Все дисциплины учебного плана обеспечены полным учебно-методическим комплектом документов.

Планируемые результаты освоения дисциплин:

Дисциплины учебного плана	Планируемые результаты освоения дисциплин
<b>История и философия науки</b>	<b>Знать</b> основные особенности науки как особого вида знания, деятельности и социального института; основные исторические этапы развития науки; разновидности научного метода; особенности функционирования в широких социально-культурных контекстах; классические и современные концепции философии науки; о специфике социального познания, об особенностях социально-гуманитарных наук (в отличие от естественных), о единстве научного знания <b>Уметь:</b> ориентироваться в основных мировоззренческих и методологических проблемах, возникающих на современном этапе развития науки; работать с научными текстами и содержащимися в них смысловыми конструкциями, использовать в профессиональной деятельности знание традиционных и современных проблем методологии науки; пользоваться научной и справочной литературой; логично и со знанием дела формулировать, излагать и отстаивать собственное видение рассматриваемых проблем; --проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.
<b>Иностранный язык</b>	<b>Знать</b> лексические, семантические, грамматические, прагматические и дискурсивные аспекты иноязычного речевого общения в ситуациях научной коммуникации; специфику научного стиля на иностранном языке; <b>Уметь</b> использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке
<b>Органическая химия</b>	<b>Знать</b> общие закономерности осуществления основных процессов органической химии (методы синтеза, электронное строение, реакционная способность, биологическая активность и значение различных классов органических соединений); влияние пространственного строения органических соединений на их реакционную способность и химические свойства; основные механизмы протекания органических реакций и методы спектральных и других аналитических и физико-химических методов исследования строения молекул, изучение методов синтеза и свойств различных классов соединений, в зависимости от диссертационной темы собственных исследований. <b>Уметь</b> объяснять современные тенденции в развитии теоретических представлений, новых методов получения и исследования органических биологически активных молекул; уметь обосновать методы получения соединений с заданным строением и свойствами; уметь, исходя из строения молекулы, предсказывать его физические, химические и биологические свойства
<b>Современные методы определения состава и строения органических, высокомолекулярных и координационных соединений</b>	<b>Знать</b> физические основы и принципы инструментальных методов исследования структуры и состава органических, высокомолекулярных и координационных соединений <b>Уметь</b> интерпретировать результаты спектральных и хроматографических анализов и использовать полученную структурную информацию в планировании стратегии научного эксперимента

<b>Информационная поддержка научных исследований</b>	<p><b>Знать</b> теоретические основы использования информационных технологий (ИТ) в науке и образовании; методы получения, обработки, хранения и представления научной информации с использованием ИТ; основные возможности использования ИТ в научных исследованиях и образовании;</p> <p><b>Уметь</b> применять современные методы и средства автоматизированного анализа, систематизации и хранения научных данных; использовать современные ИТ для подготовки традиционных и электронных научных и учебно-методических материалов; практически использовать научные и образовательные ресурсы сети Интернет в повседневной и профессиональной деятельности исследователя и педагога.</p>
<b>Теоретические и практические аспекты молекулярного дизайна</b>	<p><b>Знать</b> основы органического синтеза, пути превращений органических молекул, типы химических реакций и элементарных частиц, основы современного метода физико-химического анализа</p> <p><b>Уметь</b> применять полученные теоретические знания для решения конкретных практических задач и теоретических проблем, которые встают перед ним в его деятельности; владеть основными методами синтеза (последовательные или конвергентные методы синтеза) и установления структуры синтезированных целевых соединений с использованием физико-химических методов анализа</p>
<b>Тонкий органический синтез</b>	<p><b>Знать</b> основные понятия, термины, методы и принципы тонкого органического синтеза; методы получения целевых продуктов с использованием стратегии направленного синтеза; структуры основных представителей практически важных объектов тонкого органического синтеза, общую характеристику классов соединений, классификацию и свойства.</p> <p><b>Уметь</b> применять полученные теоретические знания для решения конкретных практических задач и теоретических проблем, которые встают перед ним в его деятельности; владеть основными методами синтеза (последовательные или конвергентные) и установления структуры продуктов тонкого органического синтеза с использованием физико-химических методов анализа.</p>

### 3.2.2 Практики

В соответствии с ФГТ Практики в программе подготовки аспирантов являются обязательными и представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

В рамках реализации программы аспирантуры предусмотрена производственная практика, направленная на организационную и научно-исследовательскую деятельность в области синтетической органической химии.

Планируемые результаты освоения практик:

– способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач в области органической химии, в том числе в междисциплинарных областях;

- овладение навыками самостоятельной практической работы в области органической химии с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

– способность к разработке эффективных методов синтеза новых органических соединений, обладающих заданными свойствами, а также способностью к установлению молекулярной структуры и стереохимии новых соединений с использованием физико-химических методов анализа;

– овладение навыками организации работы научных коллективов, проводящих исследования в области органической химии, подготовки и научного редактирования публикаций.

### **3.2.3 Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике**

Промежуточная аттестация аспирантов представляет собой оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплинам (модулям), прохождения практик, выполнения научно-исследовательской работы.

Порядок прохождения и условия аттестации установлены «Положением о промежуточной аттестации аспирантов в УФИЦ РАН».

Текущий контроль успеваемости осуществляется в процессе освоения дисциплины, курса, модуля учебного плана преподавателем.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям программы аспирантуры имеются фонды оценочных средств.

Промежуточная аттестация проводится в обособленном структурном подразделении два раза в год аттестационной комиссией, утвержденной приказом Руководителя УФИЦ РАН.

Проведение промежуточной аттестации возлагается на ответственного за аспирантуру обособленного структурного подразделения УФИЦ РАН, аттестация проходит на расширенном заседании аттестационной комиссии с приглашением заведующего аспирантурой УФИЦ РАН. На заседании обязательно должен присутствовать научный руководитель аспиранта.

В качестве документов, подтверждающих проделанную работу за каждое полугодие, аспирант предоставляет:

- утвержденный индивидуальный план программы аспирантуры с результатами предыдущих промежуточных аттестаций;
- ведомость промежуточной аттестации за полугодие, по которому аспирант отчитывается;
- письменный аннотационный отчет, в котором отражены результаты работ по научным исследованиям аспиранта;
- отзыв научного руководителя аспиранта.

Ответственность за оценку выполнения научных исследований аспиранта несет научный руководитель.

#### **Комплексная оценка сформированности знаний, умений и владений**

<b>Обозначения</b>		<b>Формулировка требований к степени сформированности компетенции</b>
<b>№</b>	<b>Оценка</b>	
1	Неудовлетворительно	Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале
2	Удовлетворительно или неудовлетворительно (по усмотрению преподавателя)	Знать на уровне <b>ориентирования</b> , представлений. Субъект учения знает основные признаки или термины изучаемого элемента содержания, их отнесенность к определенной науке, отрасли или объектам, узнает их в текстах, изображениях или схемах и знает, к каким источникам нужно обращаться для более детального <b>его усвоения</b>
3	Удовлетворительно	Знать и уметь на <b>репродуктивном</b> уровне. Субъект учения знает изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях
4	Хорошо	Знать, уметь, владеть на <b>аналитическом</b> уровне. Зная на репродуктивном уровне, указывать на особенности и взаимосвязи изученных объектов, на их достоинства, ограничения, историю и перспективы развития и особенности для разных объектов усвоения
5	Отлично	Знать, уметь, владеть на <b>системном</b> уровне. Субъект учения знает изученный элемент содержания системно, произвольно и доказательно

		воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях, учитывая и указывая связи и зависимости между этим элементом и другими элементами содержания учебной дисциплины, его значимость в содержании учебной дисциплины
--	--	---

В случае неудовлетворительных результатов промежуточной аттестации или непрохождения промежуточной аттестации при отсутствии уважительных причин образуется академическая задолженность.

Аспирант обязан ликвидировать академическую задолженность в установленный УФИЦ РАН срок, не превышающий 1 календарный год с момента образования задолженности.

Для ликвидации академической задолженности аспиранту предоставляется возможность двух пересдач.

Аспирант, не прошедший промежуточную аттестацию по уважительным причинам или имеющий академическую задолженность, переводится на следующий курс условно.

Государственная академическая стипендия аспирантам, обучающимся за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, назначается в зависимости от успешности освоения программ аспирантуры на основании результатов промежуточной аттестации два раза в год.

Аспирант, которому назначается государственная академическая стипендия, должен соответствовать следующим требованиям:

- отсутствие по итогам промежуточной аттестации оценок «удовлетворительно»;
- отсутствие академической задолженности.

### **3.3 Итоговая аттестация**

Итоговая аттестация по программам аспирантуры проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. N 127-ФЗ "О науке и государственной научно-технической политике".

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук должна быть научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи, имеющей значение для развития органической химии, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

Диссертация должна быть написана автором самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора диссертации в науку.

В диссертации, имеющей прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором диссертации научных результатов, а в диссертации, имеющей теоретический характер, -рекомендации по использованию научных выводов.

Предложенные автором диссертации решения должны быть проанализированы в сравнении с другими известными решениями.

Основные научные результаты диссертации должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях.

Количество публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, в рецензируемых изданиях должно быть по химическим наукам по научной специальности 1.4.3. Органическая химия, в рецензируемых изданиях должно быть не менее двух.

В диссертации соискатель ученой степени обязан ссылаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов.

При использовании в диссертации результатов научных работ, выполненных соискателем ученой степени лично и (или) в соавторстве, соискатель ученой степени обязан отметить в диссертации это обстоятельство.

К итоговой аттестации допускается аспирант, полностью выполнивший индивидуальный план работы, в том числе подготовивший диссертацию к защите.

УФИЦ РАН дает заключение о соответствии диссертации критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом "О науке и государственной научно-технической политике" (далее - заключение), которое подписывается руководителем или по его поручению заместителем руководителя организации.

УФИЦ РАН для подготовки заключения вправе привлекать членов совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, являющихся специалистами по проблемам каждой научной специальности диссертации.

В заключении отражаются личное участие аспиранта в получении результатов, изложенных в диссертации, степень достоверности результатов проведенных аспирантом исследований, их новизна и практическая значимость, ценность научных работ аспиранта (адъюнкта), соответствие диссертации требованиям, установленным в соответствии с Федеральным законом "О науке и государственной научно-технической политике", научная специальность (научные специальности) и отрасль науки, которым соответствует диссертация, полнота изложения материалов диссертации в работах, принятых к публикации и (или) опубликованных аспирантом.

Аспиранту, успешно прошедшему итоговую аттестацию по программе аспирантуры, не позднее 30 календарных дней с даты проведения итоговой аттестации выдается заключение и свидетельство об окончании аспирантуры.

### **3.4 Индивидуальный план аспиранта**

Индивидуальный план работы аспиранта включает в себя научный компонент, образовательный компонент, все виды теоретического и экспериментального обучения в рамках программы аспирантуры, разрабатывается аспирантом совместно с научным руководителем. Ответственность за выполнение индивидуального плана несут аспирант и научный руководитель.

Индивидуальные планы аспирантов и темы научно-квалификационной работы утверждаются в сроки, определяемые Положением о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

### **3.5 Кандидатские экзамены**

Сдача кандидатских экзаменов осуществляется по научным специальностям, предусмотренным номенклатурой научных специальностей, утвержденной приказом

Минобрнауки России от 24.02.2021 № 118 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, и внесении изменения в Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2017 г. № 1093».

В перечень кандидатских экзаменов входят: история и философия науки, иностранный язык и специальная дисциплина по научной специальности.

Для приема кандидатских экзаменов создаются экзаменационные комиссии, состав которых утверждается приказом Руководителя УФИЦ РАН. В состав комиссии входят: председатель, заместителя председателя и члены экзаменационной комиссии. Максимальное количество членов комиссии – 5 человек. Членами комиссии могут быть научные работники УФИЦ РАН, где осуществляется прием кандидатских экзаменов, и представители других организаций.

Для проведения кандидатского экзамена по специальной дисциплине в экзаменационную комиссию входят экзаменаторы, обладающие ученой степени кандидата или доктора наук по научной специальности, соответствующей специальной дисциплине, при этом один из членов комиссии в обязательном порядке должен иметь ученую степень доктора наук.

Для приема кандидатского экзамена по истории и философии науки обеспечивается участие не менее 3 экзаменаторов, имеющих ученую степень кандидата или доктора философских наук, в том числе 1 доктор философских, исторических, политических или социологических наук.

Экзаменационная комиссия по приему кандидатского экзамена по иностранному языку формируется не менее чем из 2 специалистов, имеющих высшее образование в области языкознания, подтвержденное дипломом специалиста или магистра, и владеющих этим иностранным языком, в том числе 1 кандидат филологических наук, а также 1 специалист по проблемам научной специальности, по которой лицо, сдающее кандидатский экзамен, подготовило или подготавливает диссертацию, имеющий ученую степень кандидата или доктора наук и владеющий этим иностранным языком.

Программы кандидатских экзаменов, являясь частью образовательной программы аспирантуры по научной специальности 1.4.3. Органическая химия, разрабатываются УФИХ УФИЦ РАН и утверждаются Руководителем УФИЦ РАН. Программы кандидатских экзаменов приведены в приложении 3.

## **4 ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ**

Требования к условиям реализации программ аспирантуры включают в себя требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, к кадровым условиям реализации программ аспирантуры.

### **4.1 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению**

УФИЦ РАН обеспечивает аспиранту доступ к научно-исследовательской инфраструктуре в соответствии с программой аспирантуры и индивидуальным планом работы.

УФИЦ РАН обеспечивает аспиранту в течение всего периода освоения программы аспирантуры индивидуальный доступ к электронной информационно-образовательной среде УФИЦ РАН посредством информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" в пределах, установленных законодательством Российской Федерации в области защиты государственной и иной охраняемой законом тайны.

УФИЦ РАН обеспечивает аспиранту доступ к учебно-методическим материалам, библиотечным фондам и библиотечно-справочным системам, а также информационным, информационно-справочным системам, профессиональным базам данных, состав которых определен соответствующей программой аспирантуры и индивидуальным планом работы.

#### **Информационные, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных:**

1. Научная электронная библиотека <https://www.elibrary.ru/> Российская научная электронная библиотека, интегрированная с Российским индексом научного цитирования. В системе размещены рефераты и полные тексты более 38 млн научных публикаций и патентов (доступ предоставлен не ко всем журналам и не по всем годам).
2. Электронный каталог библиотеки Уфимского научного центра. <http://bibl.anrb.ru>. Электронные данные – 7359 записей (с 2010 г.)
3. Электронный каталог читального зала библиотеки Уфимского научного центра. Электронные данные – 13000 записей (с 2000 г.)
4. Электронные учебники, электронные реферативные журналы
5. DjVu БИБЛИОТЕКИ. Перечень библиотек DjVu по направлениям: естественнонаучные, технические, прочие. [Allbest.ru](http://Allbest.ru). Перечень библиотек по различным направлениям.
6. Патенты
  - TECHNICAL TRANSLATION AGENCY: information about patent, patent office, patent attorney, for patent agent, inventor and translator.
  - Patents on the Internet
  - DELPHION - Delphion Intellectual Property Network to search, view and analyze patent collections worldwide
  - Европейское патентное ведомство
  - European Patent Office
  - US Patent and Trademark Office , включает в себя базу патентов, содержащую полные тексты патентов, базу данных торговых знаков США.

- Patent Server - IBM Patent Server. With this World Wide Web server, IBM lets you access over 26 years of U.S. Patent & Trademark Office (USPTO) patent descriptions as well as the last seventeen years of images. The first entries date back to January 5, 1971. You can search, retrieve and study over two million patents. There are What's New? and FAQ pages, as well as information on the interesting history and background of this site and a patent Resource Page.
  - Where to find patent information on the Internet - this list is prepared by the European Patent Office (updated constantly).
  - Absolutely the Best Worldwide and NZ Patent Attorney & Patent Agent Information данные отсортированы по различным признакам (по странам, континентам, по алфавиту и темам).
  - Роспатент - Федеральный Институт Промышленной Собственности (РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ)
  - Обеспечивает поиск информации по изобретениям, полезным моделям, товарным знакам, зарегистрированным в России. Бесплатный доступ к реферативным БД по изобретениям, Платный доступ к полнотекстовым БД по изобретениям, БД полезным моделям и БД товарных знаков.
  - Московское патентное бюро, содержит перечень услуг и сами нормативные документы, содержит каталог патентных ресурсов Internet, есть ссылка на: ВНИИГПЭ
  - International Directory of Chemical Engineering URLs содержит массу ссылок по базам данных, компаниям, конференциям, книгах и журналах и т.д. в области химических технологий.
7. Платформа Springer Link - <https://rd.springer.com/>- Более 3000 журналов Springer 1997-2020 гг;
  8. Платформа Nature -<https://www.nature.com/>90 авторитетных естественнонаучных журналов, включая один из самых авторитетных научных журналов - Nature.
  9. База данных Springer Materials -<http://materials.springer.com/>Springer Materials – самая полная база данных, описывающая свойства и характеристики материалов. Аккумулирует информацию из таких дисциплин, как материаловедение, физика, физическая и неорганическая химия, машиностроение и другие.
  10. База данных Springer Protocols -<http://www.springerprotocols.com/>Springer Protocols – Крупнейшая база данных воспроизводимых лабораторных протоколов (более 40 000) предоставляет доступ к надежный и проверенным данным, накопленным за последние 30 лет.
  11. База данных zbMath -<https://zbmath.org/>zbMATH – самая полная математическая база данных. zbMath содержит около 4 000 000 документов из более 3000 журналов и 170 000 книг по математике, статистике, информатике, а также машиностроению, физике, естественным наукам и другие
  12. База данных SciFinder -<https://scifinder.cas.org> SciFinder® является наиболее полным источником химической информации, охватывающим более 99% текущей литературы по химии, включая патенты. Кроме того, база данных MEDLINE® теперь интегрирована в SciFinder®, что облегчает поиск и обработку литературы в области биологических и биомедицинских наук. (Пароли к системе могут получить только сотрудники института. По вопросам доступа обращаться к доц. С. А. Грабовскому).

13. Полнотекстовая база данных ScienceDirect -<https://www.sciencedirect.com/> Мультидисциплинарная платформа ScienceDirect обеспечивает охват литературы из всех областей науки, предоставляя доступ к более 14 млн. публикаций из 2500 научных журналов и более 37000 книг издательства Elsevier, а также огромному числу журналов, опубликованных престижными научными сообществами. (доступ предоставлен не ко всем журналам и не по всем годам).
14. Полнотекстовая база данных American Chemical Society -<https://pubs.acs.org/> Полнотекстовая база данных American Chemical Society – одна из ведущая информационная платформа для ученых и специалистов в области химии предоставляет доступ к полнотекстовым вариантам журналов опубликованных научным сообществом. (доступ предоставлен не ко всем журналам и не по всем годам).
15. Полнотекстовая база данных The Royal Society of Chemistry - <https://pubs.rsc.org/en/journals> Полнотекстовая база данных Royal Society of Chemistry – одна из ведущая информационная платформа для ученых и специалистов в области химии предоставляет доступ к полнотекстовым вариантам журналов опубликованных научным сообществом. (доступ предоставлен не ко всем журналам и не по всем годам).

Электронная информационно-образовательная среда УФИЦ РАН обеспечивает доступ аспиранту ко всем электронным ресурсам, которые сопровождают научно-исследовательский и образовательный процессы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по программе аспирантуры по научной специальности 1.4.3. Органическая химия, в том числе к информации об итогах промежуточных аттестаций с результатами выполнения индивидуального плана научной деятельности и оценками выполнения индивидуального плана работы.

Научная библиотека Уфимского федерального исследовательского центра Российской Академии Наук представляет методическую подборку:

1. Виртуальная библиотека EUNet Уральского государственного университета им. А. М. Горького <http://virlib.eunet.net>
2. Библиотека Санкт-Петербургского отделения математического института им. В. А. Стеклова РАН <http://www.pdmi.ras.ru/ru/library/library.php>
3. Библиотека Института философии РАН <http://www.iph.ras.ru>
4. Библиотека иностранной литературы им. М. Рудомино (ВГБИЛ), Москва <http://www.libfl.ru>
5. Государственная Публичная Историческая Библиотека России (ГПИБ), Москва <http://www.shpl.ru>
6. Российская Государственная Библиотека (РГБ), Москва <http://www.rsl.ru>
7. Ресурсы российских корпоративных библиотечных систем <http://consortium.ruslan.ru/rus/rcls/resources/>
8. Российская национальная библиотека (РНБ), Санкт-Петербург <http://www.nlr.ru>
9. Научная библиотека им. М. Горького СПбГУ <http://www.lib.pu.ru/>
10. Государственная публичная научно-техническая библиотека (ГПНТБ), Москва <http://www.gpntb.ru>
11. Библиотека по естественным наукам РАН (БЕН РАН), Москва <http://www.benran.ru>
12. Библиотека академии наук (Санкт-Петербургский научный центр) <http://www.rasl.ru>

Так же представлены электронные ресурсы, находящиеся в свободном доступе в Интернете:

- ABC-Chemistry
- arXiv
- Academic Journals
- American V-King Scientific Publishing, Ltd
- Bentham Open access
- ChemSpider
- Cambridge University Press Open Access Journals
- DOAJ: Directory of Open Access Journals
- Elsevier - Open Archives
- Elsevier Open Access Journals
- InTechOpen
- "Frontiers in" journal series
- Hindawi Publishing Corporation
- Hikari Ltd
- IEEE Open Access Journals
- KURRI Progress Report
- MDPI - Open Access Publishing
- Modern Scientific Press
- OMICS Group
- Open Access Journals Search Engine (OA.JSE)
- Oxford University Press Open
- Registry of Open Access Repositories
- Science Publishing Group Journals
- Scientific Research Publishing
- Scientific & Academic Publishing Co
- SpringerOpen Access
- Taylor and Francis Open Access
- Transstellar Journal Publications and Research Consultancy Private Ltd.
- Tsukuba Geoenvironmental Sciences
- Научная электронная библиотека eLibrary.ru
- Научная электронная библиотека "КиберЛенинка"
- Общероссийский математический портал
- Академия Google

Официальные сайты, содержащие нормативные документы:

- Бюллетень Высшего Аттестационного Комитета РФ
- Всероссийский научно-технический информационный центр
- Высшая аттестационная комиссия Министерства образования РФ
- ГОСТ 7.1-2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание ГОСТ расположен в разделе "Методическое обеспечение"
- ГОСТ 7.80-2000 Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления ГОСТ расположен в разделе "Методическое обеспечение"

- ГОСТ 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления ГОСТ расположен в разделе "Методическое обеспечение"

Обеспеченность образовательной деятельности учебными изданиями находится в пределах нормы исходя из расчета не менее одного учебного издания в печатной и (или) электронной форме, достаточного для освоения программы аспирантуры, на каждого аспиранта по каждой дисциплине (модулю), входящей в индивидуальный план работы.

Материально-технические условия реализации программы аспирантуры:

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики и др.	Наименование помещений для проведения научного и образовательного компонента программы аспирантуры с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений
История и философия науки	Ауд. НОЦ, читальный зал научной библиотеки, к. 17а; Проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – конференц-зал УФИЦ РАН.	г. Уфа, проспект Октября, 71
Иностранный язык	Ауд. НОЦ, читальный зал научной библиотеки, к. 17а; Конференц-зал, 3 этаж ЦА. ауд. 322 Проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – конференц-зал УФИЦ РАН.	г. Уфа, проспект Октября, 71
Органическая химия	Конференц-зал УФИХ УФИЦ РАН, лаборатории отдела «Органическая химия» УФИХ УФИЦ РАН, лабораторное оборудование для работ по производственной практике и НИР, ПК	г. Уфа, проспект Октября, 69
Современные методы определения состава и строения органических высокомолекулярных и координационных соединений	Ауд. НОЦ, читальный зал научной библиотеки, к. 17а. Компьютеры с возможностью подключения к сети, мультимедийный проектор, экран, доска. Ком. 141, 237, 241, к. 08, 012. Персональные компьютеры Лабораторные помещения, оборудование и приборы лаборатории «Физико-химических методов анализа» УФИХ УФИЦ РАН и Центра коллективного пользования «Химия» УФИХ УФИЦ РАН..	г. Уфа, проспект Октября, 69, проспект Октября, 71
Информационная поддержка научных исследований	Ауд. НОЦ, читальный зал научной библиотеки, к. 17а	г. Уфа, проспект Октября, 71
Теоретические и практические аспекты молекулярного дизайна	Конференц-зал УФИХ УФИЦ РАН. Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска. Лаборатории отдела «Органическая химия» УФИХ УФИЦ РАН, лабораторное оборудование для работ по производственной практике и НИР, ПК	г. Уфа, проспект Октября, 69
Тонкий органический синтез	Конференц-зал УФИХ УФИЦ РАН. Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска. Лаборатории отдела «Органическая химия» УФИХ УФИЦ РАН, лабораторное оборудование для работ по производственной практике и НИР, ПК	г. Уфа, проспект Октября, 69

Для выполнения экспериментальной и теоретической части диссертационной работы в области органической химии в УфИХ УФИЦ РАН имеется следующее оборудование<sup>1</sup>:

Приборная база Центра коллективного пользования «Химия» УфИХ УФИЦ РАН:

1. ЯМР-спектрометр высокого разрешения Avance III 500 MHz (Bruker, Германия, 2010 г.).
2. Импульсный широкополосный спектрометр ядерного магнитного резонанса Quantum-I 400 МГц со сверхпроводящим магнитом (QOne Instruments, Китай, 2024 г.)
3. Исследовательский комплекс на базе tandemного времяпролетного масс-спектрометра высокого разрешения с системой ВЭЖХ Agilent LC/Q-TOF 6530 и ГХ с масс-спектрометром Agilent GC/MSD 5977B (Agilent, США, 2021 г.).
4. Спектрометр электронного парамагнитного резонанса Spinscan X (ЗАО «АДВИН Смарт Фактори», Республика Беларусь, 2022 г.).
5. Кластерный суперкомпьютер УфИХ УФИЦ РАН Империал-Плюс (ООО «Империал-Плюс», Россия, 2021 г.).
6. Элементный CHNS-анализатор EA 3100 (EuroVector, Италия, 2020 г.).
7. Многофункциональная система подготовки и анализа органических и неорганических соединений 940 Professional IC Vario (Metrohm, Швейцария, 2022 г.).
8. Экспресс-анализатор рамановский «ИнСпектр» на базе микроскопа (ООО «Спектр-М», Россия, 2024 г.).
9. Высокоэффективный жидкостной хроматограф со спектрофотометрическим детектором для работы в режиме препаративной хроматографии «Хромос ЖХ-301» (Хромос, Россия, 2022 г.).
10. Жидкостной хроматограф с детекторами диодно-матричным и испарительного светорассеяния LicArt 62 (Лабконцепт, Россия, 2022 г.).
11. Жидкостной хроматограф со спектрофотометрическим детектором LicArt 62 (Лабконцепт, Россия, 2022 г.).
12. ИК-фурье спектрометр FT-803 (ООО НПФ «Симекс», Россия, 2023 г.).
13. Газовый хроматограф Agilent 8860 GC System (Agilent, США, 2022 г.).
14. Газовый хроматограф Shimadzu GC-2014 (Shimadzu, Япония, 2007 г.).
15. Поляриметр 341 (Perkin Elmer Inc., США, 2003 г.).
16. UV-Vis спектрофотометр UV-1800 (Shimadzu, Япония, 2014 г.).

Лабораторное оборудование лабораторий отдела "Органическая химия" УфИХ УФИЦ РАН:

1. Вытяжные шкафы;
2. Шкафы сушильные 28-151, (2В-151), ЛП-404/2;
3. Колбонагреватели ES-4100, 1000 мл ULAB. LOIP LH-250, ES-4130, 4120;
4. Мешалки магнитные с подогревом MR Hei-Tec, US-1500D ULAB, ES-6120;
5. Мешалки магнитные МС-3000, ПЭ-6110, МСН-300 ММ-135, Biosan MS-3000;
6. Испарители ротационные Hei-VAP Value Digital G3, Hei-VAP Advantage; ML/G3, Hei-VAP Hei-VAP Expert HL/G1B, ЛГ-

<sup>1</sup> Необходимо перечислить все виды оборудования и приспособлений, которыми пользуется аспирант при выполнении научного исследования (или все оборудование лаборатории, в которой выполняется диссертационное исследование)

108, ИР-1М, Value G 3B Hei-Vap; 7. Весы HL-400, СР 601, SPU-402, весы 510 г/0,01 г., прецизионные РА512; Ohaus, весы ВА-33 аналит., весы аналит. PIONER РА 214 С, весы ВЛК.ВЛКТ-500 техн.; 8. Автотрансформаторы Латр-1; 9. Насосы 2НВР ДМ, 3НВР, 2НВР.3НВР; 10. Насосы мембранные вакуумные химические МZ 1С, МZ 2 СNT; 11. Столики Баэтиуса; 12. Фотометр фотоэлектрический КФК-1-01; 13. Термостаты У-2 (ГДР).

Оргтехника:

1. Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети Интернет, принтеры, сканеры.

При необходимости программа аспирантуры может реализовываться в сетевой форме с выполнением требований к условиям реализации программ аспирантуры, предусмотренных пунктами 12-14 федеральных государственных требований, с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность, включая иностранные, а также при необходимости с использованием ресурсов иных организаций, использующих сетевую форму реализации программы аспирантуры.

#### **4.2 Кадровые условия реализации программы аспирантуры**

УФИХ УФИЦ РАН, реализующий программы аспирантуры по научной специальности 1.4.3. Органическая химия, осуществляет научную (научно-исследовательскую) деятельность по разработке методов целенаправленного синтеза практически важных веществ на основе фундаментальных исследований свойств природных соединений и продуктов органического синтеза, направленных химических трансформаций природных соединений растительного происхождения для разработки перспективных лекарственных средств профилактики и терапии ряда социально-значимых заболеваний, выполняет фундаментальные, поисковые и (или) прикладные научные исследования по разработке перспективных органических материалов с заданными функциональными свойствами для промышленности, медицины и сельского хозяйства, и обладает научным потенциалом по группе научных специальностей 1.4 Химические науки, по которым реализуется программа аспирантуры. Кадровое обеспечение программы аспирантуры приведено в приложении 4.

Сто процентов (100%) численности штатных научных и научно-педагогических работников, участвующих в реализации программы аспирантуры, имеют ученую степень и (или) ученое звание.

В рамках освоения программ аспирантуры аспирант под руководством научного руководителя осуществляет научную (научно-исследовательскую) деятельность с целью подготовки диссертации к защите.

Порядок привлечения лиц, имеющих ученую степень доктора и кандидата наук, к научному руководству аспирантами определяется в соответствии с положением о назначении научного руководителя, утверждаемым локальным нормативным актом УФИЦ РАН.

**Мифтахов Мансур Сагарьярович**, специалист в области органической химии, доктор химических наук, профессор, академик АН Республики Башкортостан. Автор более 500 научных статей в отечественных и зарубежных научных журналах (в т.ч. 8 обзоров), 23 авторских свидетельства и 15 патентов, 1 учебного пособия и книги "Простагландины и их аналоги в репродукции животных и человека". Лауреат Госпремии РФ, «Заслуженный

деятель науки РФ» и «Заслуженный деятель науки РБ». Подготовил 5 докторов и 30 кандидатов химических наук по научной специальности "Органическая химия", член диссертационного совета УФИЦ РАН. Имеет более 50 лет научного стажа в Уфимском Институте химии УФИЦ РАН. В настоящее время – главный научный сотрудник и заведующий лаборатории синтеза низкомолекулярных биорегуляторов УФИХ УФИЦ РАН.

**Гималова Фануза Арслановна**, специалист в области органической химии, доктор химических наук, профессор. Автор более 225 научных публикаций, в том числе 138 статей в отечественных и зарубежных научных журналах (из них 4 обзора). Подготовила 7 кандидатов химических наук и более 20 специалистов и магистров по научной специальности "Органическая химия". Имеет общий стаж 45 лет научной работы в Уфимском Институте химии УФИЦ РАН. В настоящее время – ведущий научный сотрудник лаборатории синтеза низкомолекулярных биорегуляторов УФИХ УФИЦ РАН.

**Файзуллина Лилия Халитовна**, специалист в области органической химии, доктор химических наук, доцент, профессор АН РБ. Автор более 170 научных публикаций, в том числе 1 учебного пособия с грифом УМО «Основы органической химии» (2012 г, переработанное издание 2019 г), более 70 статей в отечественных и зарубежных научных журналах. Подготовила 7 магистров и 2 кандидатов химических наук по научной специальности "Органическая химия". Имеет общий стаж работы по специальности 20 лет, в том числе 8 лет научно-педагогической работы в БашГУ, как основному месту работы (доцент кафедры органической химии), и 12 лет научного стажа работы в Уфимском Институте химии УФИЦ РАН. В настоящее время - зам. директора по научной работе УФИХ УФИЦ РАН, заведующий лабораторией фармакофорных циклических систем УФИХ УФИЦ РАН, ведущий научный сотрудник.

**Гимазетдинов Айрат Маратович**, специалист в области органической химии, доктор химических наук. Автор 65 научных публикаций, в том числе 1 монографии, 27 статей в отечественных и зарубежных научных журналах, 1 патента на изобретения. Подготовил 2 кандидатов химических наук по специальности «Органическая химия». Имеет общий стаж работы по специальности 17 лет, в том числе 13 лет научно-педагогической работы в Уфимском Институте химии УФИЦ РАН (старший научный сотрудник с 2018 г.).

**Яковлева Марина Петровна**, специалист в области органической химии, доктор химических наук, доцент. Автор 420 научных публикаций, в том числе 3 монографий, 175 статей в отечественных и зарубежных научных журналах, 3 патентов на изобретения. Подготовила 6 кандидатов химических наук по специальности «Органическая химия». Имеет общий стаж работы по специальности 37 года, в том числе 8 лет научно-педагогической работы в Уфимском институте химии УФИЦ РАН (ведущий научный сотрудник с 2017 г.).

**Казакова Оксана Борисовна**, специалист в области органической, биоорганической и медицинской химии, химии природных соединений, доктор химических наук, профессор по специальности «биоорганическая химия». Соавтор более 200 научных статей в отечественных и зарубежных научных журналах, 15 патентов Российской Федерации и Республики Беларусь. Подготовила 8 кандидатов химических наук по специальности «органическая химия». Имеет общий стаж работы по специальности 32 года. В 2004 г. присуждена Премия Европейской Академии для молодых ученых России. Является научным руководителем аспирантов, членом Российского химического общества им. Д.И. Менделеева, экспертом-рецензентом Российского научного фонда, членом

экспертного совета ВАК по химии, руководителем проектов РФФИ, оппонентом кандидатских и докторских диссертаций, рецензентом российских и международных журналов. Индекс Хирша 22, количество цитирований 2200 (Scopus).

**Мустафин Ахат Газизьянович**, специалист в области органической и физической химии и химии природных соединений (региоспецифичное замещение в ряду ароматических аминов, направленный синтез биологически активных азотсодержащих гетероциклических систем и нуклеозидов), доктор химических наук, профессор, академик АН РБ. Автор более 400 научных работ, включая 110 авторских свидетельств и патентов на изобретения. Имеет общий стаж работы по специальности и научно-педагогической работы в УфИХ УФИЦ РАН, БГАУ и ИХЗЧС УУНиТ 45 лет.

**Сахаутдинов Ильшат Маратович**, специалист в области органической химии, доктор химических наук, доцент. Автор более 220 научных публикаций, в том числе 1 монографии, 3 глав в книгах, 67 статей в отечественных и зарубежных научных журналах, 3 обзорных статей, 2 патентов на изобретения. Подготовил 12 магистров и 4 кандидатов химических наук по специальности «органическая химия». Имеет общий стаж работы по специальности 22 лет в Уфимском институте химии УФИЦ РАН и 3 года научно-педагогической работы УГНТУ.

**Ишмуратов Гумер Юсупович**, ведущий специалист в области тонкого органического синтеза, органической и биоорганической химии, защиты растений и пчеловодства. Доктор химических наук, профессор, эксперт РАН и Общественной палаты Республики Башкортостан. Автор более 900 научных публикаций, включая 4 монографии и 4 главы в коллективных монографиях, более 400 статей в центральной печати (из них 27 обзоров), 2 учебных пособия для ВУЗов, 1 практикум по биотехнологии, 35 авторских свидетельств и 19 патентов РФ. Им подготовлены 40 кандидатов и 2 доктора наук. Разработаны 4 курса лекций по химии низкомолекулярных биорегуляторов насекомых, природным и химическим средствам защиты растений, молекулярному дизайну для студентов, магистрантов и аспирантов Башкирского государственного университета и Уфимского нефтяного технического университета. Является членом двух Диссертационных советов при УфИХ и ИНК УФИЦ РАН. Общий стаж работы по специальности 50 лет. В настоящее время является заведующим лабораторией биорегуляторов насекомых УфИХ УФИЦ РАН, главный научный сотрудник.

## Приложение 1

## **Календарный учебный график очной формы обучения программы аспирантуры по научной специальности 1.4.3. Органическая химия**

## Приложение 2

### Рабочий учебный план программы аспирантуры по научной специальности 1.4.3. Органическая химия очная форма обучения

План Учебный план аспирантуры '1.4.3. \_25\_00\_УфИХplx', код специальности 1.4.3. , год начала подготовки 2025

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля		з.е.	Итого акад. часов	Курс 1					Курс 2					Курс 3					Курс 4																	
			Экза мен	Зачет			Зачет с оц.	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контро ль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контро ль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контро ль						
					165	165		5940	5940		5940		46			1656		43			1548		43			1548		33			1188								
		1.Научный компонент																																					
		1.1.Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите			84	84		3024	3024		3024		23			828		20			720		25			900		16			576								
+		1.1.1(Н) Научно-исследовательская деятельность			1234567	84	84	36	3024	3024		3024		23			828		20			720		25			900		16			576							
		1.2.Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты				60	60		2160	2160		2160		17			612		17			612		12			432		14			504							
+		1.2.1(Н) Публикации			1234567	60	60	36	2160	2160		2160		17			612		17			612		12			432		14			504							
		1.3.Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования			21	21		756	756		756		6			216		6			216		6			216		3			108								
+		1.3.1(Н) Промежуточная аттестация			1234567	21	21	36	756	756		756		6			216		6			216		6			216		3			108							
		2.Образовательный компонент				48	48		1728	1728	258	1218	252	14	32	76	252	144	17	38	50	468	36	17	22	40	478	72											
		2.1.Дисциплины (модули)					28	28		1008	1008	258	498	252	14	32	76	252	144	7	38	50	128	36	7	22	40	118	72										
+		2.1.1 Обязательные дисциплины			2246	1125		22	22		792	792	226	422	144	12	32	76	252	72	4	26	30	52	36	6	12	40	118	36									
+		2.1.1.1 История и философия науки			2	1		4	4		144	144	32	76	36	4	20	12	76	36																			
+		2.1.1.2 Иностранный язык			2	1		5	5		180	180	44	100	36	5		44	100	36																			
+		2.1.1.3 Органическая химия			6	5		6	6		216	216	62	118	36																								
+		2.1.1.4 Современные методы определения структуры и состава органических, ациклических и циклических соединений			4			4	4		144	144	56	52	36						4	26		30	52	36													
+		2.1.1.5 Информационная поддержка научных исследований			2			3	3		108	108	32	76		3	12	20	76																				
+		2.1.2 Дисциплины по выбору			3			3	3		108	108	32	76						3	12	20	76																
+		2.1.2.1 Теоретические и практические аспекты молекулярного дизайна			3			3	3		108	108	32	76						3	12	20	76																
+		2.1.2.2 Тонкий органический синтез																																					
+		2.1.3 Кандидатские экзамены			224			3	3		108	108		108	2					72					1					36									
+		2.1.3.1 История и философия науки			2			1	1		36	36	36		36	1					36																		
+		2.1.3.2 Иностранный язык			2			1	1		36	36	36		36	1				36																			
+		2.1.3.3 Органическая химия			4			1	1		36	36	36		36									1					36										
		2.2.Практика				20	20		720	720		720								10		360		10			360												
+		2.2.1(П) Производственная практика				45	20	20	36	720	720		720							10		360		10			360												
		2.3 Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике					27	27		972	972		972																										
		3.Итоговая аттестация																																					
+	3.1	Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук						21	21		36	756	756		756																								
+	3.2	Итоговая аттестация						6	6		36	216	216		216																								

## Приложение 3

### Программы кандидатских экзаменов

#### **1. Аннотация программы кандидатского экзамена по дисциплине История и философия науки.**

Программа кандидатского экзамена по дисциплине История и философия науки (далее – программа кандидатского экзамена) разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Программа кандидатского экзамена регламентирует цель, задачи, содержание, организацию кандидатского экзамена, порядок работы экзаменационной комиссии, порядок оценки уровня знаний соискателя ученой степени кандидата наук, и включает перечень вопросов, выносимых на кандидатский экзамен, рекомендации по подготовке к кандидатскому экзамену, в том числе перечень литературы и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для подготовки к кандидатскому экзамену.

Кандидатские экзамены представляют собой форму оценки степени подготовленности соискателя ученой степени кандидата наук (аспиранта/прикрепленного лица) к проведению научных исследований по конкретной научной специальности и отрасли науки, по которой подготавливается или подготовлена диссертация.

Целью проведения кандидатского экзамена по дисциплине История и философия науки является оценка степени подготовленности соискателя ученой степени кандидата наук (аспиранта/прикрепленного лица) к проведению научных исследований по научной специальности, их готовности к самостоятельной исследовательской деятельности по проблемам выбранной научной специальности, степени исследовательской культуры. Сдача кандидатских экзаменов обязательна для присуждения ученой степени кандидата наук.

В ходе кандидатского экзамена необходимо оценить уровень знаний:

а) проверить у аспиранта/прикрепленного лица умение критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; 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;

б) установить уровень готовности аспиранта/прикрепленного лица решать следующие профессиональные задачи:

- знать принципы и критерии научного обоснования, социально-историческом характере базовых моделей научного объяснения;
- уметь применять философский анализа проблемных ситуаций в естествознании и социально-гуманитарных науках, использования

междисциплинарных установок и общеначальных понятий в решении комплексных задач теории и практики в конкретно научной исследовательской деятельности;

– владеть основными философскими категориями и междисциплинарными методами на уровне, позволяющем получать качественные результаты при решении теоретических и прикладных задач в области социально-гуманитарных и естественнонаучных дисциплин;

– владеть практическими навыками аргументации в обосновании научного статуса и актуальности конкретной исследовательской задачи, в работе с внеэмпирическими методами оценки выдвигаемых проблем и гипотез;

– понимать функции науки как генерации нового знания, как социального института, как особой сферы культуры;

– представлять связи дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований, о саморазвивающихся «синергетических» систем и новые стратегии научного поиска.

Кандидатский экзамен по дисциплине История и философия науки по научной специальности проводится в два этапа. На первом этапе аспирант/прикрепленное лицо представляет реферат в соответствии с темой диссертационного исследования. Второй этап кандидатского экзамена проводится в устной форме по билетам.

При проведении кандидатского экзамена с применением дистанционных образовательных технологий УФИЦ РАН обеспечивает идентификацию личности аспирантов/прикрепленных лиц и контроль соблюдения требований, установленных локальным нормативным актом.

## **2. Аннотация программы кандидатского экзамена по дисциплине Иностранный язык.**

Программа кандидатского экзамена по дисциплине Иностранный язык (английский) (далее – программа кандидатского экзамена) разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Программа кандидатского экзамена регламентирует цель, задачи, содержание, организацию кандидатского экзамена, порядок работы экзаменационной комиссии, порядок оценки уровня знаний соискателя ученой степени кандидата наук, и включает перечень вопросов, выносимых на кандидатский экзамен, рекомендации по подготовке к кандидатскому экзамену, в том числе перечень литературы и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для подготовки к кандидатскому экзамену.

Кандидатские экзамены представляют собой форму оценки степени подготовленности соискателя ученой степени кандидата наук (аспиранта/прикрепленного лица) к проведению научных исследований по

конкретной научной специальности и отрасли науки, по которой подготавливается или подготовлена диссертация.

Целью проведения кандидатского экзамена по дисциплине Иностранный язык (английский) является оценка степени подготовленности соискателя ученой степени кандидата наук (аспиранта/прикрепленного лица) к проведению научных исследований по научной специальности, по которой подготавливается или подготовлена диссертация, в части иностранного языка.

Объектом оценивания являются:

*Знание:*

- особенностей дискурса по своей научной специальности;
- стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках;
- закономерностей организации профессионального дискурса и принципов научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- нормативные языковые требования родного и изучаемого языка;
- системы функционально-стилевой и жанровой дифференциации изучаемого и родного языка;
- требований к тексту перевода, обеспечивающих соблюдение норм лексической эквивалентности, грамматической, синтаксической и стилистической норм;
- основных способов достижения эквивалентности в переводе и типов переводческих трансформаций;
- требований к тексту перевода, обеспечивающих соблюдение норм лексической эквивалентности, грамматической, синтаксической и стилистической норм.

*Умение:*

- следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках;
- порождать связные монологические и диалогические высказывания в устной и письменной форме применительно к сфере профессионального общения;
- оперировать основополагающими понятиями научной специальности, позволяющими адекватно излагать актуальные проблемы исследуемой области на государственном и иностранном языках;
- осуществлять предпереводческий анализ текста, определять цель перевода, характер адресата и тип переводимого текста;
- подбирать адекватные языковые формы выражения переводимого содержания.

*Владение:*

- жанрами и разновидностями научного текста (монография, научная статья, реферат, рецензия);

- навыками реализации коммуникативных целей высказывания в форме продуктивной устной и письменной речи официального и нейтрального характера;
- навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках;
- правилами организации профессионального дискурса и понятийным аппаратом специальности для осуществления научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- адекватными приемами лингвистических трансформаций;
- приемами перевода, учитывающими системные особенности родного языка и языка перевода.

В ходе кандидатского экзамена необходимо оценить уровень владения:

- системой теоретических и практических знаний об основных разделах фонетики, лексикологии, стилистики, грамматики, словообразования, о функциональных разновидностях изучаемого языка;
- основными межкультурными особенностями дискурса научной специальности;
- основными приемами перевода специальных текстов с целью достижения эквивалентности перевода, адекватными языковыми формами выражения переводимого содержания;
- правилами оформления текста перевода в соответствии с нормами и узусом, типологией текстов на языке перевода.

В ходе кандидатского экзамена необходимо установить степень готовности аспиранта/прикрепленного лица решать следующие профессиональные задачи в части иностранного языка:

- извлекать и структурировать информацию на иностранных языках из различных областей знания с использованием понятийного аппарата специальности и широкой междисциплинарной области;
- участвовать в работе международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-практических задач.

### **3. Аннотация программы кандидатского экзамена по научной специальности 1.4.3. Органическая химия.**

Программа кандидатского экзамена по дисциплине "Органическая химия" (далее – программа кандидатского экзамена) разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», паспортом научной специальности.

Программа кандидатского экзамена регламентирует цель, задачи, содержание, организацию кандидатского экзамена, порядок работы экзаменационной комиссии, порядок оценки уровня знаний соискателя ученой степени кандидата наук, и включает перечень вопросов, выносимых на кандидатский экзамен, рекомендации по подготовке к кандидатскому экзамену, в том числе перечень литературы и ресурсов информационно-

телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для подготовки к кандидатскому экзамену.

Кандидатские экзамены представляют собой форму оценки степени подготовленности соискателя ученой степени кандидата наук (аспиранта/прикрепленного лица) к проведению научных исследований по конкретной научной специальности и отрасли науки, по которой подготавливается или подготовлена диссертация.

Целью проведения кандидатского экзамена по дисциплине Органическая химия является контроль достижения аспирантами уровня профессионального мастерства в избранной области научных исследований, теоретического и практического владения положениями органической химии в пределах программных требований кандидатского экзамена и ОП аспирантуры по специальности 1.4.3. Органическая химия, оценка степени подготовленности соискателя ученой степени кандидата наук (аспиранта/прикрепленного лица) к проведению научных исследований по научной специальности, по которой подготавливается или подготовлена диссертация.

Объектом оценивания являются:

*Знание:*

- общих закономерностей осуществления основных процессов органической химии
- влияния пространственного строения органических соединений на их реакционную способность и химические свойства;
- основных механизмов протекания органических реакций и методов планирования органического синтеза.

*Умение:*

- объяснить современные тенденции в развитии теоретических представлений, новых методов получения и исследования низкомолекулярных биологически активных органических веществ;
- обосновать методы получения органических соединений с заданным строением и свойствами;
- исходя из строения вещества, предсказывать его физические и химические свойства;
- применять полученные знания для решения теоретических и практических задач, возникающих в процессе выполнения диссертационной работы;
- оперировать основополагающими понятиями научной специальности, позволяющими адекватно излагать актуальные проблемы исследуемой области.

*Владение*

- основными методами тонкого органического синтеза;
- методами работы с биологически активными органическими соединениями;

– навыками работы с имеющейся в литературе информацией по заданной проблеме.

В ходе кандидатского экзамена необходимо оценить уровень владения системой теоретических и практических знаний об основных разделах органической химии:

- проблемах химической связи в органических соединениях;
- распределения электронной плотности в органических молекулах и количественный учет этого влияния (корреляционный анализ);
- вопросов кислотно-основных взаимодействий в органической химии;
- закономерностях химических превращений органических молекул и направленной химической модификации.

В ходе кандидатского экзамена необходимо установить степень готовности аспиранта решать следующие профессиональные задачи в области органической химии:

- извлекать информацию о структуре и свойствах основных классов органических соединений, закономерностях их синтеза и химических превращений из различных областей знания с использованием понятийного аппарата специальности, широкой междисциплинарной области и из данных эксперимента;
- планировать и самостоятельно осуществлять научные исследования и готовность участвовать в работе исследовательских коллективов по решению научных и научно-практических задач в области органической химии и технологий, в частности тонкого органического синтеза.

#### Приложение 4

#### Кадровое обеспечение программы аспирантуры

	Характеристика научно-педагогических работников						Условия привлечения педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное)	
	Фамилия, имя, отчество научно-педагогического работника	Какое образовательное учреждение окончил, специальность по документу об образовании	Ученая степень, ученое звание, квалификационная категория	Стаж научно-педагогической работы	Стаж работы в данной профессиональной области	Основное место работы, должность		
<b>Научный компонент</b>								
<b>Научно-исследовательская работа аспиранта и выполнение диссертации на соискание ученой степени кандидата наук</b>								
Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	Казакова Оксана Борисовна	БашГУ, «Химия». квалификация Химик. Преподаватель.	Доктор химических наук по специальности 02.00.03 «Органическая химия», профессор	32 года 5 месяцев	32 лет 8 месяцев	УФИХ УФИЦ РАН, ведущий научный сотрудник, руководитель группы медицинской химии при дирекции	Штатный работник	
Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты								
Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	Мустафин Ахат Газизьянович	БашГУ, «Химия» квалификация Химик. Преподаватель химии	Доктор химических наук по специальности 02.00.03 «Органическая химия», профессор	44 года 7 месяцев	45 года 10 месяцев	УФИХ УФИЦ РАН, главный научный сотрудник, заведующий лабораторией	Штатный работник	
Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты								
Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	Сахаутдинов Ильшат Маратович	Уфимский технологический институт сервиса «Экология»	Доктор химических наук по специальности 1.4.3. «Органическая химия», доцент	22 года	22 года	УФИХ УФИЦ РАН, старший научный сотрудник	Штатный работник	
Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты								
Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	Ишмуратов Гумер Юсупович	БашГУ, «Химия» квалификация Химик. Преподаватель химии	доктор химических наук, по специальности 02.00.03 «Органическая химия», профессор	51 год	51 год	УФИХ УФИЦ РАН, главный научный сотрудник, заведующий лабораторией биорегуляторов насекомых	Штатный работник	
Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты								

	Характеристика научно-педагогических работников						
	Фамилия, имя, отчество научно-педагогического работника	Какое образовательное учреждение окончил, специальность по документу об образовании	Ученая степень, ученое звание, квалификационная категория	Стаж научно-педагогической работы	Стаж работы в данной профессиональной области	Основное место работы, должность	Условия привлечения педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное)
Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты	Файзуллина Лилия Халитовна	БашГУ, Квалификация Химик. Преподаватель по специальности «Химия»	Доктор химических наук по специальности 1.4.3. «Органическая химия», доцент, профессор АН РБ			УФИХ УФИЦ РАН, ведущий научный сотрудник, заведующий лабораторией фармакофорных циклических систем, зам. директора по научной работе УФИХ УФИЦ РАН	Штатный работник
Образовательный компонент							
История и философия науки	Храмова Ксения Вячеславовна	Бирский ГПИ «Педагог-психолог»	Доктор философских наук по специальности 09.00.11 -«Социальная философия», профессор	23 года	23 года	БГМУ заведующий кафедрой философии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России	Договор возмездного пользования
Иностранный язык	Щербинина Юлия Викторовна					Институт непрерывного образования ФГБОУ ВО «УУНиТ» педагог дополнительного образования отдела довузовского и студенческого дополнительного образования	Договор возмездного пользования
Информационная поддержка научных исследований	Колесников Андрей Александрович	Уфимский авиационный институт, «Информационно-измерительная техника»	Кандидат технических наук по специальности 05.13.06 «Автоматизированные системы управления»	17 лет	37 лет	доцента кафедры Управления, информатики и общенаучных дисциплин Академии ВЭГУ.	Договор возмездного пользования

		Характеристика научно-педагогических работников						
		Фамилия, имя, отчество научно-педагогического работника	Какое образовательное учреждение окончил, специальность по документу об образовании	Ученая степень, ученое звание, квалификационная категория	Стаж научно-педагогической работы	Стаж работы в данной профессиональной области	Основное место работы, должность	Условия привлечения педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное)
Органическая химия		Гимазетдинов Айрат Маратович	БашГУ, квалификация: магистр по направлению «Химия» специализация «Органическая химия»	Доктор химических наук по специальности 1.4.3. «Органическая химия»	15 лет	17 лет	УфИХ УФИЦ РАН, старший научный сотрудник лаборатории синтеза низкомолекулярных биорегуляторов	Штатный работник
Теоретические и практические аспекты молекулярного дизайна		Яковлева Марина Петровна	БашГУ, «Химия»	Доктор химических наук по специальности 02.00.03 «Органическая химия»	35 лет	36 года	УфИХ УФИЦ РАН, ведущий научный сотрудник лаборатории биорегуляторов насекомых	Штатный работник
Тонкий органический синтез		Иванов Сергей Петрович	БашГУ, «Химия» квалификация Химик. Преподаватель химии	Кандидат химических наук по специальности 02.00.04 Физическая химия	25 лет	25 лет	УфИХ УФИЦ РАН, ведущий научный сотрудник лаборатории ФХМА	Штатный работник
Современные методы определения структуры и состава органических полимерных и координационных соединений		Лобов Александр Николаевич	БирГСПА, «Химия с дополнительной специальностью «Биология»»	Кандидат химических наук по специальности 02.00.03 – Органическая химия	19 лет	19 лет	УфИХ УФИЦ РАН, старший научный сотрудник лаборатории ФХМА	Штатный работник
		Абдуллин Марат Фаритович	Уфимский технологический институт сервиса. Московский государственный университет сервиса. Инженер по специальности «Технология кожи и меха»	Кандидат химических наук по специальностям 02.00.03 – Органическая химия 02.00.04 Физическая химия	22 года 10 месяцев	24 года 4 месяца	УфИХ УФИЦ РАН, старший научный сотрудник лаборатории ФХМА	Штатный работник

## Приложение 5

### Сведения о научно-педагогических работниках, осуществляющих научное руководство аспирантами

№ п/п	Фамилия, имя, отчество научно-педагогического работника	Условия привлечения (по основному месту работы, на условиях внутреннего/внешнего совместительства; на условиях гражданско-правового договора)	Ученая степень, (в том числе ученая степень, присвоенная за рубежом и признаваемая в Российской Федерации)	Тематика самостоятельного научно-исследовательского (творческого) проекта (участие в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, а также наименование и реквизиты документа, подтверждающие его закрепление	Публикации (название статьи, монографии и другое; наименование журнала/издания, год публикации) в:		Апробация результатов научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях (название, статус конференций, материалы конференций, год выпуска)	
					ведущих отечественных рецензируемых научных журналах и изданиях	зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях		
1	2	3	4	5	6	7	8	
	Ишмуратов Гумер Юсупович	По основному месту работы	Доктор химических наук, профессор	1. Гос. задание "Разработка стратегии и методов целенаправленного синтеза практически важных веществ на основе фундаментальных исследований свойств природных соединений и продуктов органического синтеза" (№ 125020601627-6 в ЕГИСУ) (2025-2027 г.г.) Основной исполнитель 2. Грант «Евразийский НОЦ Республики Башкортостан по созданию и развитию селекционного центра по кормовым культурам № 075-15-2021-549». (2021-2024 г.) Исполнитель.	1. Ishmuratov G.Y., Medvedeva N.I., Saitov K.M., Yakovleva M.P., Nazarov I.S., Tolstikov A.G. Efficient Synthesis of Optically Pure Mono-and Binuclear Macroyclic Poly lactones from Castor Oil and Sebacie Acid. // <i>Doklady Chemistry</i> , 2023, 513 (1), 315-320. Moscow: Pleiades Publishing. 2. Myasoyedova Y.V., Belyaeva E.R., Ishmuratova N.M., Ishmetova D.V., Vakhitov V.A., Ishmuratov G.Y. Synthesis and Anticancer Activity of N-Acylhydrazones Derived from Betulin Diacetate.// <i>Russ. J. Org. Chem.</i> , 2023, 59(5), 787-792. 3. Belyaeva E.R., Ishmuratov G.Y. In silico Assessment of Biological Activity and Ozonolytic Synthesis of Platanic Acid and Its Derived N-Acylhydrazones.// <i>Russ. J. Gen. Chem.</i> , 2023, 93(Suppl 1), S124-S130. 4. Yakovleva M.P., Sayakhanov T.R., Nugumanov T.R.,	1. Yakovleva M.P., Saitov K.M., Nazarov I.S., Kravchenko A.A., Kovalenko A.A., Ishmetova D. ., Ishmuratov G.Y. Synthesis and Cytotoxicity of Optically Pure Ester [1+ 2]-Conjugate of Castor Oil and Sebacie Acid.// <i>Chem. Nat. Compd.</i> , 2025, 1, 4.		

				<p>Medvedeva N.I., Ishmuratova N.M., Ishmuratov G.Y. (2023). Performic acid—dichloromethane system as chemoselective reagent in the synthesis of 29-nor-20-O-formyl derivatives of betulin. // <i>Russ. Chem. Bull.</i>, 2023, 72(10), 2484-2491.</p> <p>5. Mingaleeva G.R., Yakovleva M.P., Ishmuratov G.Y. Undec-10-enal in the Synthesis of Undec-10-enyl Undec-10-enoate and O-and N-containing Macroheterocycles.// <i>Russ. J. Org. Chem.</i>, 2024, 60(2), 206-210.</p>		
Казакова Оксана Борисовна	По основному месту работы	Доктор химических наук, профессор	1.Гос.задание № 122031400275-1 Тема: «Направленный синтез низкомолекулярных биорегуляторов на основе селективных превращений липидов, терпеноидов и стероидов 2. Гос. задание «Направленные химические трансформации природных соединений растительного происхождения (терпеноидов, алкалоидов, флавоноидов, липидов, углеводов) для разработки перспективных лекарственных средств профилактики и терапии ряда социально-значимых заболеваний» (№125020601629-0) (2025-2027 г.г.) (Ответственный исполнитель) 3. Грант РФФИ № 21-53-70201_Е-Азия Здравоохранение. "Сотрудничество России, Вьетнама и Мьянмы в разработке новых таргетных агентов в отношении вирусных и паразитарных инфекций на основе растительных метаболитов" (2021-2023) исполнитель	<p>1. А.В. Петрова, Я.Л. Есаулкова, М.Г. Михальский, В.В. Зарубаев, О.Б. Казакова. Противовирусная активность оснований Маннита, связанных с А-секо тритерпеноидами по положению C28 // Изв. АН. Серия хим. 2025. 74 (3), 818-823.</p> <p>1. Kazakova O., Smirnova I., Nguyen H.T.T., Heise N.V., Hoenke S., Serbian I., Csuk R. α-Glucosidase and cholinesterase inhibiting potential of a series of semisynthetic nitrogen triterpenic derivatives // <i>Med. Chem. Res.</i>, 2023, V.32(3), pp. 485-494.</p> <p>2. Tretyakova E. V., Ma X., Kazakova O. B., Shtro A. A., Petukhova G. D., Smirnova A. A., Xiao S. Abietic, maleopimaric and quinopimaric dipeptide Ugi-4CR derivatives and their potency against influenza A and SARS-CoV-2. // <i>Nat. Prod. Res.</i>, 2023, 37(12), 1954-1960.</p> <p>3. Khusnutdinova E.F., Petrova A.V., Kazakova O. B. Antiviral potency of lupane and oleanane alkynyl-derivatives against human cytomegalovirus and papillomavirus. // <i>J. Antibiotics</i>, 2024, 77(1), 50-56.</p> <p>4. Petrova A.V., Nguyen H. T., Zueva I. , Petrov K. A., Lobov A.N., Kazakova, O. B. Conjugation of Triterpenic Acids with 3- Aminoquinuclidine Moiety: An Approach to Acetylcholinesterase Mixed or Uncompetitive Type Inhibitors. // <i>Molecules</i>, 2024, 30(1), 95.</p>	<p>1. Смирнова А.А., Казакова О.Б. Аминометилирование гидрохинонпимаровой кислоты. // Сборник тезисов докладов VII Всероссийской (заочной) молодежной конференции «Достижения молодых ученых: химические науки» / отв. ред. Р.М. Ахметханов. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2022. – с 124. (стендовый)</p> <p>2. Смирнова А.А., Третьякова Е.В., Казакова О.Б. Структурно-разнообразные продукты многокомпонентных реакций с участием дитерпеноидов и их противоопухолевые свойства // Материалы конкурса на лучшие научно-исследовательские работы Уфимского Института Химии УФИЦ РАН (3-4 декабря 2024 г.), с. 46-47. (Устный доклад)</p> <p>3.. Галимова З.И., Смирнова И.Е., Казакова О.Б. Ингибирирование альфа-глюкозидазы в ряду производных мессагенина //6-ая Всероссийская конференция по медицинской химии, приуроченной к празднованию 300-летия Российской академии наук МедХим-2024, г. Нижний Новгород, 1-4 июля 2024 г. (Устный).</p> <p>4. Галимова З.И., Смирнова И.Е., Казакова О.Б. Модификация C2 положения тритерпенового производного типа окотиллола. //VIII Всероссийская молодежная конференция «Проблемы и достижения химии кислород- и азотсодержащих биологически активных соединений», г. Уфа, 21-22 ноября 2024 г. С. 21-22. (Устный).</p> <p>5. Закирова Л.М., Казакова О.Б. Особенности влияния структуры 3-</p>	

					5. Petrova A.V., Babkov D. A., Danilov R.D., Sokolova E.V., Kazakova O.B., Spasov A. A., Spacered with Tetrazole Oleo-nolic and Ursolic Indolo-Acids Are Strong Inhibitors of $\alpha$ -Glucosidase. // <i>Chem. Biol. Drug Des.</i> 2025, 105(3), e70065.	оксо-24-нор-аллобетулина на протекание реакций альдольной конденсации и индоилизации // VIII Всероссийская молодежная конференция «Проблемы и достижения химии кислород- и азотсодержащих биологически активных соединений», г. Уфа, 21-22 ноября 2024 г. (Устный).
Мустафин Ахат Газизьянович	По основному месту работы	Доктор химических наук, профессор	1. Программа ФНИ государственных академий на 2022/2024 г.г. Гос.задание №122031400278-2: «Разработка новых функциональных органических материалов многоцелевого назначения с улучшенными свойствами для промышленности и медицины» Руководитель. 2. Грант РНФ 22-23-0063 «Разработка перспективных функциональных материалов на основе новых растворимых производных полианилина» (2022-2023 г.г.). Руководитель. 3. Гос. задание "Новые перспективные органические материалы с заданными функциональными свойствами для промышленности, медицины и сельского хозяйства" (№125020601600-9 в ЕГИСУ) (2025-2027г.г.) Руководитель.	1.Berestova T.V., Khamitova L.A., Lusina O.V., Kuzina L.G., Lobov A.N., Mustafin A.G. NMR study of thiosulfate-assisted oxidation of L-cysteine // <i>Mendeleev Commun.</i> , 2023, V.33, No.1, p. 99-102 2. Khazimullina Y.Z., Gimadieva A.R., Khairullina V.R., Kudoyarov E.R., Karimov D.O., Mustafin A.G. Synthesis and Study of the Hepatoprotective Activity of New Uracil Derivatives. // <i>Russ. Bioorg. Chem.</i> , 2025, 51(1), 117-127. 3. Мустафин А.Г., Андреянова А.Н., Латыпова Л.Р. Синтез и сенсорные свойства производных полианилина // Изв. АН. Серия Химическая, 2023, 72 (10), 2384-2391. 4. Гимадиева А.Р., Хазимуллина Ю.З., Абдрахманов И.Б., Мустафин А.Г. Окисление фенола персульфатом аммония в присутствии фталоцианиновых катализаторов // Изв. АН. Серия Химическая, 2023, 72 (10), 2372-2376. 5. Ю.З. Хазимуллина, А.Р. Гимадиева, В.Р. Хайруллина, Э.Р. Кудояров, Д.О. Каримов, А.Г. Мустафин. Синтез и изучение гепатопротекторной активности новых производных урацила // Биоорг. химия, 2025, 51 (1), 32-42. 6. Гимадиева А.Р., Хазимуллина Ю.З., Гилимханова А.А., Абдрахманов И.Б., Мустафин А.Г. Способ получения пиридин-2(1Н)-она // Пат. РФ № 2818919, опубл. 07.05.2024.	1. Andrianova A., Mustafin A.. Synthesis and physicochemical properties of (co) polymers based on aniline and its ortho-cycloalkenyl-substituted derivatives.// <i>Polymer Bulletin</i> , 2023, 80(9), 10215-10230. 2. Latypova L.R., Usmanova G.S., Vasilova L.Y., Zorin V.V., Mustafin A.G. Synthesis and characterization of N-substituted polyanilines and polyindoles and their antibacterial activity // <i>Chem. Papers</i> , 2023, V.77., p. 473 - 483: 3.Kornilov D.A., Novikov A.S., Nagrimanov R.N., Mustafin A.G. Modification of the High-Pressure Cell in the Hildebrand's Device to Determine the Thermal Pressure Coefficients of Liquids: Search for Correlations between Thermal Pressure Coefficients and Various Physicochemical Parameters. // <i>J. Chem. Eng. Data.</i> , 2025, 70(3), 1208-1214. 4. Sakhautdinova G.F., Sakhutdinov I.M., Mustafin A.G. Synthesis of 5-(hydroxymethyl)-2-furylalamines based on 5-hydroxymethylfurfural // <i>Chem. Nat. Compd.</i> , 2023, 59 (6), 1209-1211. 5. Gimadieva A.R., Khazimullina Yu.Z., Gilimkhanova A.A., Mustafin A.G. Efficient modification of peroxydisulfate oxidation reactions of nitrogen-	1. Гилимханова А.А., Гимадиева А.Р.,Хазимуллина Ю.З., Мустафин А.Г. Разработка эффективного способа получения орто- и пара-аминофенолов. III Всероссийская молодежная научно-практической конференция, посвященной 90-летию со дня рождения академика Толстикова Г. А. «Вершины покорять молодым! Современные достижения химии в работах молодых ученых». 31 мая – 2 июня 2023 г. Уфа (Устный) 2.Усманова Г.С., Латыпова Л.Р., Мустафин А.Г. Синтез поли(анилино-2-[2-хлор-1-метилбут-2-ен-1-иланилинов), полученных химической окислительной сополимеризацией. // Всероссийская конф. с международным участием «Идеи и наследие А.Е. Фаворского в органической химии». Санкт-Петербург, 3-6 июля 2023 г. С. 230. 3. Usmanova G.S., Latypova L.R., Mustafin A.G. Synthesis and properties of new copolymers for organic photovoltaics. // 4 <sup>th</sup> International School on Hybrid, Organic and Perovskite Photovoltaics, FRC PCP MC RAS. – Moscow - Chernogolovka, 10-15 July 2023. Р. 60.4. 4. Латыпова Л.Р., Усманова Г.С., Мустафин А.Г. Антибактериальная активность N-производных полианилина. // VIII Международная конференция «Современные синтетические методологии для создания лекарственных препаратов и функциональных материалов (MOSM 2024)». – Екатеринбург, 09–13 июня 2024 г. – С. 95. 5. Мустафин А.Г., Гимадиева А.Р., Хазимуллина Ю.З., Гилимханова А.А. Синтез новых биологически активных производных азотсодержащих

				<p>7. Хазимуллина Ю.З., Мустафин А.Г., Гимадиева А.Р., Гордеев Д.Н., Абдрахманов И.Б., Мустафин И.А. Способ получения фенола // Пат. РФ №2829821, опубл. 06.11.2024.</p>	<p>containing heterocycles 6-methyluracil and pyridine // Beilstein J. Org. Chem., 2024, 20 (1), 2599-2607.</p> <p>5. Usmanova G.S., Latypova L.R., Yusupova A.R., Mustafin A.G. Preparation of Copolymers Based on Aniline and 2 [2-chloro-1-methylbut-2-en-1-yl] Aniline and Their Application for the Removal of Methyl Orange from Aqueous Solutions // J. Polymers Environ. 2025, 33, 1585-1600.</p>	<p>гетеро- и карбоциклов. // VIII Международная конференция «Современные синтетические методологии для создания лекарственных препаратов и функциональных материалов (MOSM 2024)». – Екатеринбург, 09–13 июня 2024 г. – С. 26. (плenарный доклад)</p>
Файзуллина Лилия Халитовна	По основному месту работы	Доктор химических наук, доцент	1. Гос. задание "Разработка стратегии и методов целенаправленного синтеза практически важных веществ на основе фундаментальных исследований свойств природных соединений и продуктов органического синтеза" (№ 125020601627-6 в ЕГИСУ) (2025-2027 г.г.). Руководитель	<p>1. Faizullina L.K., Galimova Y.S., Salikhov S.M., Valeev F.A. Intramolecular transformations of derivatives of the Michael adduct of levoglucosanone and 2-(ethoxycarbonyl) cyclododecanone. 2. Ethylene ketal and its bromination—dehydrobromination products.// Russ. Chem. Bull., 2023, 72(10), 2418-2424.</p> <p>2. Faizullina L.K., Tagirov A.R., Salikhov S.M., Valeev F.A. Ene reaction of Diels–Alder adducts of levoglucosanone and 1,3-dienes with acetaldehyde.// Mendelev Commun., 2023, 33(1), 9-10.</p> <p>3. Faizullina L.K., Karamisheva L.S., Yakupova L.R., Migranov A.R., Saifullin R.L., Valeev F.A., Samorodov A.V. Synthesis and Evolution of Antioxidant, Anticoagulation, and Antiaggregation Activities of Levoglucosanone Adducts Containing Methyl-Substituted Phenyl Fragments.// Pharm. Chem. J., 2024, 1-5.</p> <p>4. Khalilova Y.A., Faizullina L.K., Salikhov S.M., Valeev F.A. Reactions of cyrene with formaldehyde.// Mendelev Commun., 2023, 33(5), 648-649.</p> <p>5. Khalilova Y.A., Faizullina L.K., Salikhov S.M., Valeev F.A. Synthesis of functional allyl-<math>\alpha</math>-tetrahydropyrones from cyrene.// Mendelev Commun., 2024, 34(4), 521-522.</p> <p>6. Faizullina L.K., Khalilova Y.A., Yalalov M.G., Tagirov A.R.,</p>	<p>1. Faizullina L.K., Karamisheva L.S., Khalilova Y.A., Salikhov S.M., Valeev F.A. Reactions of phenol and its derivatives with levoglucosanone.// Chem. Heterocycl. Comp., 2023, 59(4), 254-259.</p> <p>2. Файзуллина Л.Х., Карамышева Л.Ш., Халилова Ю.А., Салихов Ш.М., Валеев Ф.А. (2023). Реакции фенола и его производных с левоглюкозеноном. // Chem. Heterocycl. Comp., 2023, 59(4/5), 254-259.</p>	<p>1. Файзуллина Л.Х. "Необычные превращения аддуктов Михаэля левоглюкозенона и циклогексанона" //III Всероссийская молодежная научно-практическая конференция, посвященной 90-летию со дня рождения академика Толстикова Г.А. «Вершины покорять молодым! Современные достижения химии в работах молодых ученых». 31 мая – 2 июня 2023 г. Уфа (Пленарный).</p> <p>2. Рахматуллина Л.Р., соавторы: Галимова Ю.С., Бадикова А.Д., Файзуллина Л.Х., Валеев Ф.А. Перспективы использования аддуктов Михаэля левоглюкозенона и карбозетоксициклогексанона в синтезе ПАВ. //III Всероссийская молодежная научно-практической конференция, посвященной 90-летию со дня рождения академика Толстикова Г.А. «Вершины покорять молодым! Современные достижения химии в работах молодых ученых». 31 мая – 2 июня 2023 г. Уфа (Устный)</p> <p>3. Ялалов М.Г., Соавторы: Халилова Ю.А., Файзуллина Л.Х., Миннибасова Э.М., Валеев Ф.А. Аддукт Дильса-Альдера левоглюкозенона и изопрена в подходах к логанину. // VII Всероссийская молодежная конференция «Проблемы и достижения химии кислород- и азотсодержащих биологически активных соединений» 23-24 ноября 2023 г. (Устный)</p>

				Salikhov S.M., Minnibaeva E.Z. M., Valeev F.A. (2025). Diels–Alder adduct of levoglucosenone and isoprene in the syntheses of the key synthon for loganin. // <i>Mendeleev Commun.</i> , 2025, 35(1), 57-59.		
	Сахаутдинов Ильшат Маратович	По основному месту работы	Доктор химических наук, доцент,	<p>1. Программа ФНИ государственных академий на 2022/2024 г.г. Гос.задание №122031400278-2: «Разработка новых функциональных органических материалов многоцелевого назначения с улучшенными свойствами для промышленности и медицины» (Ответственный исполнитель) 2. Гос. задание "Новые перспективные органические материалы с заданными функциональными свойствами для промышленности, медицины и сельского хозяйства" (№125020601600-9 в ЕГИСУ) (2025-2027г.г.) (Ответственный исполнитель).</p>	<p>1. Remezova G.V., Sakhautdinova G.F., Sakhautdinov I.M. Synthesis of Analog of Bistetrahydro-isoquinoline Alkaloids Based on N-Homoveratritylmaleimide. // <i>Russ. J. Org. Chem.</i>, 2024, 60(7), 1351-1354.</p> <p>2. Sakhautdinova G.F., Sakhautdinov I.M. An efficient access to tetrahydropyrrolo [2, 1-a] isoquinoline derivatives based on phosphoranylidene succinimide. // <i>Mendeleev Commun.</i>, 2024, 34(2), 272-273.</p> <p>3. Gindullina G.M., Sakhautdinov I.M. Synthesis of 3,4,5-Trisubstituted 1H-Pyrazoles Based on 2,3-Dienoates with a Pyrrolidinedione Fragment. // <i>Russ. J. Org. Chem.</i>, 2025, 61, 49-53.</p> <p>1. Sakhautdinova G. ., Sakhautdinov I.M., Mustafin A.G. Synthesis of 5-(Hydroxymethyl)-2-Furfurylamines Based on 5-Hydroxymethylfurfural. // <i>Chem. Nat. Compd.</i>, 2023, 59(6), 1209-1211.</p> <p>2. Sharipov T.I., Sakhautdinov I.M., Talipov R.F., Garafutdinov R.R. Formation of quasi-stable nanostructures from L-N-stearyl glutamic acid and its dimethyl ester on solid surfaces. // <i>J. Nanoparticle Res.</i>, 2023, 25(4), 64.</p> <p>3. Sakhautdinova G.F., Sakhautdinov I. M., Mustafin A.G. (2023). Synthesis of 5-(Hydroxymethyl)-2-Furfurylamines Based on 5-Hydroxymethylfurfural. // <i>Chem. Nat. Compd.</i>, 2023, 59(6), 1209-1211.</p> <p>4. Gindullina G.M., Nugumanov T.R., Sakhautdinov I. M. (2024). Synthesis of 3, 4, 5-Trisubstituted 1 H-Pyrazoles Based on Diazoketones with a Diterpene Fragment. // <i>Chem. Nat. Compd.</i>, 2024, 1-5</p> <p>5. Sakhautdinova G.F., Sakhautdinov I.M., Mustafin A.G. Synthesis of Furan-Containing Pyrrolo[2,1-a]Isoquinoline Derivatives Based on Phosphoranylidenesuccinimide. // <i>Chem. Nat. Compd.</i>, 2025, 61 (2), 335-338</p> <p>6. I.M. Sakhautdinov, G.V. Remezova, G.F. Sakhautdinova. Synthesis of mono- and diamines of diphenyl ether hermardial from functionalized anilines. // <i>Chem. Nat. Compd.</i>, 2025, 61</p>	<p>1. Гиндуллина Г.М., Сахаутдинов И.М. Синтез новых 1,2,3-триазолов на основе N-малеопирамид замещенных протеиногенных аминокислот. // VIII Всероссийская (заочная) молодёжная конференция «Достижения молодых ученых: химические науки». – Уфа, 25-26 мая 2023 г. – С. 69-70.</p> <p>2. Ремезова Г.В., Сахаутдинов И.М. Синтез структурного аналога тетрагидроизохинолиновых алкалоидов на основе HERNANDIAL. // VIII Всероссийская (заочная) молодёжная конференция «Достижения молодых ученых: химические науки». – Уфа, 25-26 мая 2023 г. – С. 109-110.</p> <p>3. Гиндуллина Г.М., Горшкова Ю.К., Сахаутдинов И.М. Диазокетон с малеопимаримидным фрагментом в синтезе нового 3,4,5-тризамещенного 1Н-пиразола // Тезисы докладов IX Всероссийской (заочной) молодежной конференции «Достижения молодых ученых: химические науки». – Уфа: РИЦ УУНиТ, 23-24 мая 2024 г. – С. 43.</p> <p>4. Гиндуллина Г.М., Сахаутдинов И.М. «Синтез нового 3,4,5-тризамещенного 1Н-пиразола с малеопимаримидным фрагментом» // Тезисы докладов XVII Международной научно-практической конференции молодых ученых «Актуальные проблемы науки и техники — 2024». - Уфа: РИЦ УГНТУ, 25-29 марта 2024 г. - С. 101.</p> <p>5. Гиндуллина Г.М., Сапожников Д.Д., Сахаутдинов И.М. «Синтез и электрохимические свойства циклоолененофуллерена на основе β-аминомасляной кислоты» // Тезисы докладов VIII Всероссийской молодежной конференции «Проблемы и достижения химии кислород- и азотсодержащих биологически активных соединений». – Уфа: РИЦ УУНиТ, 21-22 ноября 2024 г. С. 24.</p>

					(2), 327-331	<p>6. Ремезова Г.В., Сахаутдинов И.М. Синтез аналога бистетрагидроизохинолиновых алкалоидов на основе п-гомовератрилмалеинимида // Тезисы докладов XVII Международной научно-практической конференции молодых ученых «Актуальные проблемы науки и техники - 2024». - Уфа: РИЦ УГНТУ, 25-29 марта 2024 г. - С. 147.</p> <p>7. Сахаутдинова Г.Ф., Сахаутдинов И.М., Мустафин А.Г. Синтез 5-(гидроксиметил)-2-фурфуриламинов на основе 5-гидроксиметилфурфурола // Тезисы докладов XVII Международной научно-практической конференции молодых ученых «Актуальные проблемы науки и техники — 2024». - Уфа: РИЦ УГНТУ, 25-29 марта 2024 г. - С. 151.</p>
--	--	--	--	--	--------------	---