

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шевчик Андрей Павлович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 22.11.2022 14:32:59  
Уникальный программный ключ:  
476b4264da36714552dc83748d2961662bab012

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АСПИРАНТА

### Научный компонент программы аспирантуры

<b>1 Вид научной деятельности</b>	<b>Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите на соискание ученой степени кандидата наук</b>
Содержание	Подготовка аспиранта к самостоятельной научно-исследовательской деятельности. Развитие способности выполнять научные исследования в составе коллектива и самостоятельно. Получение знаний и навыков, необходимых для написания диссертации и дальнейшей научной деятельности.
Результаты научной (научно-исследовательской) деятельности	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- методологию теоретических и экспериментальных исследований в области органической химии;</li><li>- методы организации научно-исследовательской работы;</li><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>- взаимосвязь состав – структура – свойства для новых перспективных химических соединений и материалов;</li><li>- тенденции развития химических наук в направлении выбранной тематики научных исследований;</li><li>- общие законы органической химии, определяющие способы получения, химические свойства, строение и реакционную способность органических веществ;</li><li>- механизмы органических реакций;</li><li>- основные способы получения органических веществ различных классов;</li><li>- химические свойства органических веществ различных классов;</li><li>- методы и технику физико-химического анализа, используемые для изучения строения (структуры) органических соединений и их реакционной способности;</li><li>- основные тенденции исследований по теме кандидатской диссертации;</li><li>- методы и инструменты исследовательской деятельности в области органического синтеза, ее этапы и особенности их реализации;</li><li>- математические методы обработки результатов эксперимента и оценки точности и погрешности измерения.</li></ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- ставить и решать научные задачи, обосновывать темы научно-исследовательских работ;</li><li>- осуществлять критический анализ тенденций развития химических наук в направлении выбранной тематики научных исследований;</li><li>- читать, понимать и использовать в своей научной работе оригинальную научную литературу по специальности, для оценки степени научной и технической новизны полученных результатов;</li><li>- пользоваться общими законами органической химии, определяющими способы получения, химические свойства, строение и реакционную способность органических веществ;</li><li>- синтезировать органические соединения различных классов, определять их строение (структуру) с помощью методов физико-химического анализа;</li><li>- прогнозировать и изучать химические свойства вновь синтезированных соединений;</li><li>- использовать расчетные квантово-химические методы для объяснения и предсказания путей органических реакций;</li><li>- использовать в самостоятельной практической научно-исследовательской деятельности основные принципы решения научно-исследовательских задач с учетом последних мировых достижений науки и техники;</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</li> <li>- проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения;</li> <li>- работать со специальными компьютерными программами обработки полученной информации;</li> <li>- использовать современные методы и технологии научной коммуникации.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой оценки степени научной, технической и технологической новизны полученных результатов исследований;</li> <li>- принципами постановки научно-технических задач и способами их решения;</li> <li>- навыками критического анализа и оценке современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач в выбранной области органической химии;</li> <li>- навыками синтетической органической химии;</li> <li>- методами изучения механизмов органических реакций, в том числе – методами оценки реакционной способности органических соединений;</li> <li>- навыками прогнозирования полезных свойств вновь синтезированных органических соединений;</li> <li>- методами математического моделирования сложных химических систем с целью оптимизации методов синтеза органических соединений;</li> <li>- методологией планирования синтетического эксперимента, в том числе методом ретросинтетического анализа;</li> <li>- методологией и технологией практической научно-исследовательской деятельности в области органической химии по теме кандидатской диссертации;</li> <li>- математическими методами и программными средствами обработки результатов эксперимента с целью получения достоверных экспериментальных данных;</li> <li>- навыками самостоятельной практической научно-исследовательской деятельности в избранной области органической химии (в соответствии с темой кандидатской диссертации).</li> </ul>
Формы самостоятельной работы аспирантов	Научные исследования и анализ полученных результатов. Написание, оформление и представление диссертации для прохождения итоговой аттестации
<b>2 Вид научной деятельности</b>	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.
Содержание	Развитие аспирантом самостоятельной публикационной активности. Оформление и изложение результатов научной и научно-исследовательской деятельности
Результаты научной деятельности	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативные документы для составления заявок, грантов, проектов НИР;</li> <li>- основные правила представления и оформления научной информации с учетом соблюдения авторских прав;</li> <li>- требования к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях;</li> <li>- методологию подготовки научного материала к публикациям;</li> <li>- виды и объекты интеллектуальной собственности;</li> <li>- основные положения Гражданского кодекса РФ и других законов РФ относительно объектов интеллектуальной собственности;</li> <li>- задачи и методы защиты интеллектуальной собственности и основы ее правовой охраны в РФ и за рубежом;</li> <li>- правила проведения патентного поиска и составления отчета о его результатах;</li> <li>- специальную терминологическую лексику, необходимую для описания</li> </ul>

	<p>изобретения и оформления заявки на патент;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику оформления заявок на получения патентов;</li> <li>- правила составления заявок по правовой охране объектов интеллектуальной собственности.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовить результаты исследования к публикации;</li> <li>- делать презентации результатов своих научных исследований;</li> <li>- оперировать понятиями и определениями авторского и патентного права;</li> <li>- применять методы научных исследований при проведении патентных исследований и анализе новейших технических решений;</li> <li>- выявлять новые технические решения в виде строго определенного объекта и характеризовать его совокупностью существенных признаков;</li> <li>- проводить патентный поиск и составлять отчет о его результатах, составлять заявки на правовую охрану объектов интеллектуальной собственности;</li> <li>- представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях;</li> <li>- представлять и оформлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности в виде научных статей, отчетов, программных продуктов с учетом соблюдения авторских прав;</li> <li>- анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, извлеченную из различных информационных источников, при оформлении заявок на патент;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с законодательными актами РФ;</li> <li>- навыками составления отчетов о проведении патентного поиска, составления и подачи заявок по правовой охране объектов интеллектуальной собственности;</li> <li>- навыками публичного представления результатов научно-исследовательской деятельности.</li> </ul>
Трудоемкость, з.е.	212з.е. (7632 час.)
<b>3 Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования</b>	зачет с оценкой 1-7 семестры