

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

председатель Ученого совета

М.П.



1.4.3 Органическая химия

с направленностью (профилем)

Химические науки

Идентификационный номер образовательной программы:
1.4.3 - 22

Тула 2022 год

1 Общие сведения о программе подготовки

1.1 Реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Тульский государственный университет» (далее – университет) программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программа аспирантуры) по научной специальности, предусмотренной номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утверждаемой Министерством науки и высшего образования Российской Федерации *1.4.3 Органическая химия с направленностью (профилем) Химические науки* представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде индивидуального плана работы, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, общей характеристики программы аспирантуры, а также оценочных и методических материалов. Иные компоненты включаются в состав программы аспирантуры по решению разработчиков программы аспирантуры.

1.2 Программа аспирантуры разработана в соответствии с федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (далее – ФГТ) по научной специальности *1.4.3 Органическая химия*, утвержденными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 № 951.

1.3 Университет осуществляет научную (научно-исследовательскую) деятельность (далее – научная деятельность), в том числе выполняет фундаментальные, и (или) поисковые, и (или) прикладные научные исследования, и обладает научным потенциалом по группе научных специальностей *1.4 Химические науки*, по которой реализуется данная программа аспирантуры.

1.4 Освоение программы аспирантуры осуществляется в очной форме.

1.5 Срок освоения программы аспирантуры определяется согласно Приложению к ФГТ и составляет 4 года.

1.6 Объем программы аспирантуры составляет 240 зачетных единиц.

1.7 Образовательная деятельность по программе аспирантуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

2 Цель и задачи программы аспирантуры

2.1 Целью программы аспирантуры является формирование компетенций, необходимых для успешной научно-исследовательской и педагогической работы в области наукоемких технологий и химического образования, охватывающие совокупность задач теоретической и прикладной химии, а также смежных естественнонаучных дисциплин, на основе формирования у

обучающихся компетенций, определяющих уровень развития личностных качеств, а также компетенций, характеризующих способность и готовность обучающегося выполнять профессиональные функции.

2.2 Задачами программы аспирантуры являются: обучение и подготовка специалистов высшей квалификации для научно-исследовательской и преподавательской деятельности в области химии и смежных наук, владеющих современными теоретическими и методологическими основами химических исследований.

3 Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры

3.1 Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает (описывается специфика профессиональной деятельности аспиранта с учетом его научной специальности, указываются типы организаций и учреждений, в которых может осуществлять профессиональную деятельность выпускник аспирантуры по данной специальности):

- синтетическую органическую химию;
- физическую органическую химию;
- выделение и очистка новых соединений;
- основы металлокомплексного катализа;
- открытие новых реакций органических соединений и методов исследования;
- развитие рациональных путей синтеза сложных молекул;
- развитие теории химического строения органических соединений;
- развитие систем описания индивидуальных веществ.

3.2 Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

- новые вещества;
- химические процессы и общие закономерности их протекания;
- научные задачи междисциплинарного характера.

3.3 Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

- научно-исследовательская деятельность в области органической химии и смежных наук (основной);
- преподавательская деятельность в области органической химии и смежных наук.

4 Планируемые результаты освоения программы аспирантуры

4.1 В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы универсальные компетенции (УК):

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно образовательных задач (УК-3);
- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (УК-7).
- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области (УК-8);

4.2 В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы профессиональные компетенции (ПК):

- владение методами научно-исследовательской деятельности в области органической химии (ПК-1).
- владение современными методами установления состава, структуры и свойств веществ и материалов (ПК-2).
- навыки развития рациональных путей синтеза сложных молекул (ПК-3).
- навыки исследования реакционной способности органических соединений (ПК-4).

5 Структура программы аспирантуры и карта формирования компетенций

Наименование компонента программы аспирантуры в соответствии с планом работы
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

Наименование компонента программы аспирантуры в соответствии с планом работы
2 Образовательный компонент
2.1 Дисциплины (модули)
2.2 Практики
2.3 Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике
3 Итоговая аттестация
Оценка диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23.08.1996 №127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»
Факультативные дисциплины (модули)

Связи между планируемыми результатами освоения образовательного компонента программы аспирантуры (компетенциями выпускника) и формирующими их отдельными элементами программы аспирантуры (дисциплинами (модулями), практиками и т.п.) устанавливаются нижеприведенной картой формирования компетенций. Все заявленные в разделе 4 компетенции должны быть отражены в карте формирования компетенций.

Наименование элемента программы аспирантуры в соответствии с планом работы	Коды компетенций, формируемых элементом программы аспирантуры
2 Образовательный компонент	
2.1 Дисциплины (модули)	
Базовая часть	
История и философия науки	УК-2, УК-5
Иностранный язык	УК-3, УК-4
Иностранный язык в профессиональной сфере	УК-3, УК-4
Педагогика и психология высшей школы	УК-5, УК-6, УК-7
Вариативная часть	
Органическая химия	УК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
Именные реакции в органической химии	УК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
Основы металлокомплексного катализа	УК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
2.2 Практики	
Педагогическая практика	УК-5, УК-6, УК-7
Факультативные дисциплины (модули)	
Методология научных исследований	УК-1, УК-8
Методика и техника научных исследований	УК-1, УК-8

6 Сведения о кадровых условиях реализации программы аспирантуры

Кадровые условия реализации программы аспирантуры отвечают требованиям ФГТ.

7 Коллектив разработчиков ОПОП ВО

Научно-педагогические работники университета

Арляпов В.А. доцент каф. химии, д.т.н., к.х.н., доцент
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Алферов В.А. зав каф. химии, к.х.н., доцент
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Представители профильных организаций (предприятий)

Каманин Станислав Сергеевич,
АО «СПЕЦПРИБОР»,
Начальник НИЛ-1 и АЛ, к.х.н.

(ФИО, наименование организации (предприятия), должность)

(подпись)

*Подпись Каманина С.С. заверен
инспектором по кадрам ИА ФАИ Тулы*



Верещагин Анатолий Николаевич
Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки Институт органической
химии им. Н. Д. Зелинского РАН

Зам. Директора по научной работе, д.х.н.

(ФИО, наименование организации, должность)

(подпись)

Верещагин

Подпись д.х.н. Верещагина А.Н.



ЗАВЕРЯЮ
УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ
ИОХРАН, К.Х.Н.

И. К. КОРШЕВ Ц

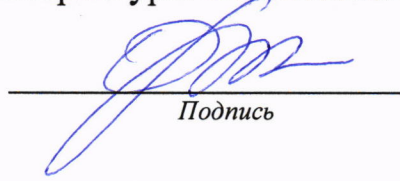
8 Лист согласования

Общая характеристика программы аспирантуры согласована с дирекцией
(наименование института):

Директор (аббревиатура института) _____ В.А. Алферов

Подпись

Общая характеристика программы аспирантуры согласована с УПКВК:

Начальник УПКВК _____ О.А. Ткач

Подпись

По решению разработчиков программы аспирантуры в структуру общей характеристики программы аспирантуры по согласованию с УПКВК могут быть внесены изменения, а также дополнительные сведения.