

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого
(ФГБОУ ВО ТГПУ им. Л. Н. Толстого)

УТВЕРЖДЕНА
на заседании Ученого совета университета
протокол № 8 от «31» августа 2017 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА**
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА МАГИСТРАТУРЫ

по направлению подготовки 04.04.01 ХИМИЯ

направленность (профиль) ЭКСПЕРТИЗА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ
СОЕДИНЕНИЙ

Декан факультета естественных наук



И.В. Шахкельдян

Содержание

| | |
|--|---|
| 1. Характеристика ОПОП..... | 3 |
| 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников..... | 3 |
| 3. Планируемые результаты освоения ОПОП..... | 4 |
| 4. Характеристика структуры ОПОП..... | 5 |
| 5. Условия реализации ОПОП | 5 |

1. Характеристика ОПОП

Цели ОПОП:

- Формирование у обучающихся общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 04.04.01 Химия, направленность (профиль) Экспертиза биологически активных соединений.
- Получение выпускниками профессионального профильного практико-ориентированного образования, позволяющего успешно работать в избранной сфере деятельности.
- Формирование социально-личностных качеств магистров, способствующих укреплению нравственности, развитию общекультурных потребностей, творческих способностей, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели, готовности принимать решения и профессионально действовать.

Обучение по программе магистратуры осуществляется в очно-заочной форме обучения.

Общий объем ОПОП составляет 120 зачетных единиц (далее - з.е.).

Срок получения образования по ОПОП в очно-заочной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 2 года и 3 месяца.

Объем программы магистратуры в очно-заочной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.

Срок получения образования при обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, а при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения. Объем программы магистратуры за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения не может составлять более 75 з.е.

ОПОП реализуется на русском языке.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

2.1. Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает:

решение комплексных задач в научно-исследовательской, организационно-управленческой и педагогической сферах деятельности, связанных с использованием химических явлений и процессов;

участие в исследованиях химических процессов, происходящих в природе и проводимых в лабораторных условиях, выявлению общих закономерностей их протекания и возможности управления ими.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются химические элементы, простые молекулы и сложные соединения в различном агрегатном состоянии (неорганические и органические вещества и материалы на их основе), полученные в результате химического синтеза (лабораторного, промышленного) или выделенные из природных объектов.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускников

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу академической магистратуры:

- научно-исследовательская;
- научно-педагогическая.

2.3. Выпускник, освоивший программу академической магистратуры, в соответствии с избранными основными видами профессиональной деятельности, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

научно-исследовательская деятельность:

- сбор и анализ литературных данных по заданной тематике;
- планирование работы и самостоятельный выбор метода решения задачи;
- анализ полученных результатов и подготовка рекомендаций по продолжению исследования;
- подготовка отчета и возможных публикаций;

научно-педагогическая:

- подготовка учебных материалов и проведение теоретических и лабораторных занятий в образовательных организациях высшего образования;
- применение и разработка новых образовательных технологий, включая системы компьютерного и дистанционного обучения.

Выпускнику, освоившему ОПОП, присваивается квалификация Магистр.

3. Планируемые результаты освоения ОПОП

В результате освоения ОПОП у выпускника будут сформированы общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, будет обладать следующими **общекультурными компетенциями:**

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

Выпускник, освоивший ОПОП, будет обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями:**

- способностью использовать и развивать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач (ОПК-1);
- владением современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации (ОПК-2);
- способностью реализовать нормы техники безопасности в лабораторных и технологических условиях (ОПК-3);
- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-4);
- готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-5).

Выпускник, освоивший ОПОП, будет обладать следующими **профессиональными компетенциями:**

научно-исследовательская деятельность:

способностью проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты (ПК-1);

владением теорией и навыками практической работы в избранной области химии (ПК-2);

готовностью использовать современную аппаратуру при проведении научных исследований (ПК-3);

способностью участвовать в научных дискуссиях и представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовые доклады, рефераты и статьи в периодической научной печати) (ПК-4);

научно-педагогическая деятельность:

владением методами отбора материала, преподавания и основами управления процессом обучения в образовательных организациях высшего образования (ПК-7).

Выпускник, освоивший ОПОП, будет обладать следующими **дополнительными профессиональными компетенциями:**

знать теоретические основы токсикологической химии, структуру, строение и свойства биологически активных и токсических соединений, а также основные физико-химические методы анализа, применяемые для их исследования (ДПК-1);

владеть основными физико-химическими методами анализа биологически активных и токсических веществ, основами статистической обработки результатов химического анализа, приемами планирования и синтетического моделирования разнообразных биологических активных соединений (ДПК-2).

4. Характеристика структуры ОПОП

Структура программы магистратуры

| Структура программы магистратуры | | Объем программы магистратуры в з.е. |
|----------------------------------|---|-------------------------------------|
| Блок 1 | Дисциплины (модули) | 66 |
| | Базовая часть | 24 |
| | Вариативная часть | 42 |
| Блок 2 | Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) | 48 |
| | Вариативная часть | 48 |
| Блок 3 | Государственная итоговая аттестация | 6 |
| | Базовая часть | 6 |
| Объем программы магистратуры | | 120 |

Доля дисциплин (модулей) по выбору, в том числе обеспечивающие специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья, от вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» составляет не менее 30 процентов вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» составляет не более 40 процентов от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию этого Блока.

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы магистратуры, являются обязательными для освоения обучающимся вне зависимости от направленности (профиля) программы, которую он осваивает.

Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы магистратуры, практики (в том числе НИР) определяют направленность (профиль) программы. Набор

дисциплин (модулей) и практик (в том числе НИР), относящихся к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и Блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» программы академической магистратуры, Университет определяет самостоятельно в объеме, установленном ФГОС ВО. После выбора обучающимся направленности (профиля) программы набор соответствующих дисциплин (модулей), практик (в том числе НИР) становится обязательным для освоения обучающимся.

В Блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» входят учебная и производственная, в том числе преддипломная практики.

Типы учебной практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков. Способы проведения учебной практики: стационарная.

Типы производственной практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; НИР. Способы проведения производственной практики: стационарная.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях Университета.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

Образовательная программа предусматривает возможность освоения обучающимися двух факультативных (необязательных для изучения при освоении образовательной программы) дисциплин в объеме 2 з.е.

5. Условия реализации ОПОП

5.1. Материально-технические условия реализации ОПОП

Материально-техническая база ТГПУ им. Л.Н. Толстого соответствует действующим противопожарным правилам и нормам.

Университет обеспечен материально-технической базой, необходимой для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Специальные помещения Университета представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского и лабораторно-практического типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа предназначены лектории; для проведения занятий лабораторно-практического типа – лаборатория аналитической химии, весовая, лаборатория биохимии, лаборатория органической химии, лаборатория органического синтеза, кабинет методики обучения химии, компьютерный класс факультета естественных наук.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы магистратуры, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от специализации и степени сложности.

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

работы используются: компьютерный класс факультета естественных наук и методический кабинет по химии, имеющие возможность подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду ТГПУ им. Л.Н. Толстого.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде Университета. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки (как на территории Университета, так и вне его), в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»)

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:
 доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

5.2. Учебно-методическое обеспечение реализации ОПОП

Библиотечный фонд Университета укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ 100 процентов обучающихся по программе магистратуры.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Учебно-методическое обеспечение ОПОП, исходя из необходимости достижения обучающимися планируемых результатов освоения образовательной программы, представлено учебно-методическим обеспечением дисциплин (модулей), практик и итоговой (государственной итоговой) аттестации.

5.3. Кадровые условия реализации ОПОП

Реализация основной образовательной программы магистратуры обеспечена руководящими и научно-педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программ магистратуры на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих ОПОП, составляет более 70 %.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих ОПОП, составляет более 70 %.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью ОПОП (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу, составляет более 20 %.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации за период реализации программы магистратуры в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, и не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется штатным научно-педагогическим работником, имеющим ученую степень доктора наук (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

5.4. Финансовое обеспечение реализации ОПОП

Финансовое обеспечение реализации программы осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с действующей Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки.

ОПОП разработана кафедрой Химии и утверждена Ученым советом университета.

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 04.04.01 Химия, направленность (профиль) Экспертиза биологически активных соединений (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки России от 23.09.2015 г. № 1042, утвержден в новой редакции Ученым советом университета 31 августа 2017 года протокол № 8.

Разработчик(и):

| Фамилия, имя, отчество | Учёная степень | Учёное звание | Должность | Контактная информация (служебный адрес электронной почты, служебный телефон) |
|-------------------------------|------------------------|----------------------|------------------------------------|---|
| Атрощенко Юрий Михайлович | доктор химических наук | профессор | заведующий кафедрой химии | enf@tspu.ru (4872)657808 |
| Шахкельдян Ирина Владимировна | доктор химических наук | профессор | декан факультета естественных наук | enf@tspu.ru (4872)657808 |

Лист регистрации изменений
к основной профессиональной образовательной программе
04.04.01 Химия, направленность (профиль) Экспертиза биологически активных
соединений реализуемой с 2016/2017 учебного года

| № п/п | Содержание изменения | Утверждено на заседании Ученого совета | |
|----------|--|---|---------------|
| | | № протокола | дата |
| 1 | В РПД обновлен состав необходимого комплекта лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ обучающимся на 2016-2017 учебный год | № 2 | 16.02.2017 г. |
| 2 | В РПД обновлен состав необходимого комплекта лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ обучающимся на 2017-2018 учебный год | № 8 | 31.08.2017 г. |