

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Утверждено решением Ученого совета
Тульского государственного университета
от «___» _____ 20__ г., протокол №__

Ректор _____ М.В. Грязев

М.П.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы подготовки кадров высшей
квалификации в аспирантуре

по направлению подготовки

**04.06.01 – Химические науки (уровень подготовки кадров высшей квали-
фикации)**

с профилем «**Экология**»

Идентификационный номер образовательной программы: 040601-02-20

Тула 2020 год

1 Общие сведения об образовательной программе

1.1 Реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Тульский государственный университет» (далее – университет) основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре (далее – ОПОП ВО) по направлению подготовки 04.06.01 – Химические науки с направленностью (профилем) «Экология» представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, общей характеристики образовательной программы, а также оценочных и методических материалов. Иные компоненты включаются в состав ОПОП ВО по решению разработчиков ОПОП ВО.

1.2 ОПОП ВО разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 04.06.01 Химические науки, утвержденным приказом Минобрнауки России от 30.07.2014 № 869.

1.3 Обучение по ОПОП ВО осуществляется в очной, заочной форме (ах).

1.4 Срок получения образования устанавливается учебным планом (индивидуальным учебным планом).

1.5 Объем ОПОП ВО составляет 240 зачетных единиц.

1.6 Выпускнику, освоившему ОПОП ВО, присваивается квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

1.7 Образовательная деятельность по ОПОП ВО осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

2 Цель и задачи ОПОП ВО

2.1 Целью ОПОП ВО является обеспечение комплексной, всесторонней и качественной подготовки квалифицированных, конкурентоспособных специалистов в сфере науки, наукоемких технологий и химического образования, охватывающие совокупность задач теоретической и прикладной химии (в соответствии с направленностью подготовки), 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, в соответствии с требованиями ФГОС аспирантуры по данному направлению подготовки, с учетом направленности (профиля) образовательной программы.

2.2 Задачами ОПОП ВО является обучение и подготовка специалистов высшей квалификации для научно-исследовательской и преподавательской деятельности в области химии и смежных наук.

3 Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО

3.1 Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО, включает:

- совокупность объектов профессиональной деятельности в их научном, социальном, экономическом, производственном проявлении;
- системы, предметы, явления, процессы, на которые направлено воздействие;
- методы, способы, приемы, характер воздействия на объект профессиональной деятельности с целью его изменения, преобразования.

3.2 Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО, являются:

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

3.3 Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие ОПОП ВО:

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

4 Планируемые результаты освоения ОПОП ВО

4.1 В результате освоения ОПОП ВО 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 коллективах 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 планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

4.2 В результате освоения ОПОП ВО у выпускника должны быть сформированы общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной об-

ласти с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

– готовность организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук (ОПК-2);

– готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-3).

4.3 В результате освоения ОПОП ВО у выпускника должны быть сформированы профессиональные компетенции (ПК):

– владение практикой педагогической деятельности преподавателя - исследователя на основе психолого-педагогической теории; навыками применения методик и техник научных исследований (ПК-1).

– владение методами системного анализа, планирования, подготовки и проведения эксперимента, оценки и интерпретации его результатов в области экологии (ПК-2)

– владение углубленными знаниями в области экологии и умение применять их на практике, в том числе для решения экологических проблем и разработки нанобиотехнологий, биосенсоров, биотопливных элементов (ПК-3);

– умение применять физико-химические методы анализа для проведения экологической экспертизы, мониторинга и контроля качества окружающей среды; для исследования биологических систем, в том числе биоэлектрохимических, при разработке биокаталитических и биораспознающих материалов и устройств (ПК-4).

5 Карта формирования компетенций

Связи между планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенциями выпускника) и формирующими их отдельными элементами ОПОП ВО (дисциплинами (модулями), практиками и т.п.) устанавливаются ниже-приведенной картой формирования компетенций.

Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом	Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО
Блок 1. Дисциплины (модули)	
Базовая часть	
История и философия науки	УК-1, УК-2
Иностранный язык	УК-3, УК-4
Методология научных исследований	УК-1, УК-5, ОПК-1, ОПК-2
Вариативная часть	
Педагогика и психология высшей школы	ОПК-2, ПК-1
Теория и техника эксперимента	УК-1, ОПК-1, ПК-2
Экология	УК-1, ПК-3, ПК-4

Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом	Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО
Методы оценки устойчивости естественных экосистем и экологического риска	УК-1, ПК-3, ПК-4
Современные физико-химические методы подавления выбросов, сбросов и утилизации отходов	УК-1, ПК-3, ПК-4
Блок 2. Практики	
Вариативная часть	
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	ОПК-3, ПК-1
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	ОПК-1, ОПК-2, ПК-2, ПК-3, ПК-4
Блок 3. Научные исследования	
Вариативная часть	
Научно-исследовательская деятельность	УК-1, ОПК-1, ПК-3, ПК-4
Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	УК-1, УК-2, УК-5, ОПК-1, ПК-3, ПК-4
Блок 4. Государственная итоговая аттестация	
Базовая часть	
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
Факультативные дисциплины (модули)	
Русский язык как иностранный	УК-4
Теория и практика делового общения	УК-4

6 Сведения о кадровых условиях реализации ОПОП ВО

Кадровые условия реализации ОПОП ВО отвечают требованиям соответствующего ФГОС ВО.

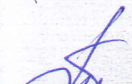
7 Коллектив разработчиков ОПОП ВО

Научно-педагогические работники университета

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


(подпись)

Понаморева О.Н., д.х.н., доцент
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

Дмитриева Е.Д., к.х.н., доцент
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

Представители профильных организаций (предприятий)

В.Г. Оленников, ООО «МашГео», директор
(ФИО, наименование организации (предприятия), должность)


(подпись, печать)

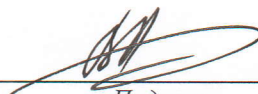
Л.Е. Хапкин, ЭКЦ УМВД России по Тульской области,
заместитель начальника
(ФИО, наименование организации (предприятия), должность)


(подпись, печать)

8 Лист согласования

Общая характеристика ОПОП ВО согласована с дирекцией Естественного института:

Директор ИЕ


Подпись

В.А. Алферов

Общая характеристика ОПОП ВО согласована с УПКВК:

Начальник УПКВК


Подпись

Г.Е. Мишунина