

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



ОТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

А.В. Толстикова

29.08.2022 г.

**НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

Программа практики для обучающихся по научной специальности  
1.4.3. Органическая химия  
форма обучения (очная)

Кулаков И.В. Научно-педагогическая практика. Программа практики для обучающихся по научной специальности 1.4.3. Органическая химия, форма обучения (очная). Тюмень. 2022.

Программа научно-педагогическая практика составлена в соответствии с требованиями ФГТ 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). Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951.

Программа научно-педагогической практики опубликована на сайте ТюмГУ: [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.utmn.ru/sveden/education/#>.

## 1. Цели и задачи практики

**Целью практики** является изучение основ педагогической и учебно-методической (научно-исследовательской) работы в высших учебных заведениях, овладение педагогическими навыками проведения отдельных видов учебных занятий по дисциплинам химического профиля.

### **Задачи практики:**

- ознакомление с федеральными государственными стандартами для бакалавриата и магистратуры и учебными планами по направлению «Химия»;
- освоение организационных форм и методов обучения, ознакомление с учебно-методическими комплексами профильных кафедр, освоение организационных форм и методов обучения, ознакомление с учебно-методическими комплексами профильных кафедр, изучение учебно-методической литературы, программного обеспечения по рекомендованным дисциплинам учебного плана;
- получение практических навыков учебно-методической работы в высшей школе, подготовки учебного материала по требуемой тематике к семинару, практическому занятию, навыки организации и проведения занятий с использованием новых технологий обучения;
- непосредственное участие в учебном процессе, выполнение педагогической нагрузки, предусмотренной индивидуальным планом.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

ПК-7 - способность использовать знания законов и теорий органической химии в самостоятельной научно-исследовательской деятельности по направленному синтезу соединений с полезными свойствами или новыми структурами, в установлении их структуры, в исследовании реакционной способности и получении научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по научной специальности 1.4.3. Органическая химия;

ПК-8 - готовность использовать современную научную аппаратуру и современные методы физико-химического анализа при проведении научных исследований;

ПК-9 - способность представлять результаты научно-исследовательской работы в виде краткого доклада, презентации, научного отчета, научной публикации (обзоры, статьи, тезисы докладов), автореферата кандидатской диссертации в соответствии с принятыми в области органической химии нормами и правилами.

В результате освоения ОП выпускник должен:

**Знать:** основные требования, предъявляемые к преподавателю вуза; методики преподавания, новые технологии.

**Уметь:** осознанно подходить к выбору и подготовке тем, которые преподавались ими в период практики.

**Владеть:** практическими навыками педагогической/исследовательской деятельности.

## 3. Структура и трудоемкость практики

Семестр: 4.

Вид практики: производственная.

Способ проведения практики: стационарная или выездная (по выбору обучающегося).

Общая трудоемкость практики составляет 4 зачетные единицы, 144 академических часа, продолжительность 2 недели.

## 4. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая контактную работу и самостоятельную работу аспирантов	Трудоемкость (в академических часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	<p>Инструктаж по технике безопасности. Разработка индивидуальной программы прохождения НПП аспиранта в ходе первичной консультации научного руководителя, в которой он представляет основные требования, нормативные положения и формы отчетности результатов практики, аспирант уясняет цель и задачи научно-педагогической практики, намечает основные виды работ.</p> <p>Составления индивидуального плана для проведения НПП аспиранта.</p> <p>Ознакомление аспиранта с организацией учебно-методического процесса в высшей школе. Изучение ФГОС ВО, учебных планов, рабочих программ дисциплин, оценочных материалов.</p>	20	Индивидуальный план НПП
2	Подготовительный этап (основной)	<p>Научный руководитель знакомит аспиранта с планируемыми к изучению темами занятий, определяет даты проведения занятий аспирантом и дает краткую характеристику особенностей студенческого коллектива, с которым аспиранту предстоит пройти научно-педагогическую практику.</p>	8	Планы проведения занятий/исследований, конспекты лекций/лабораторный журнал, подготовленные
		<p>Поиск и изучение литературы по запланированной тематике занятий и/или исследований.</p> <p>Подготовка информационных и методических материалов к занятиям и/или исследованиям.</p> <p>Составление плана, конспекта, раздаточных материалов, проверочных заданий, презентаций по тематике занятия/исследования.</p>	30	презентации, задания к контрольным и проверочным работам, тестам, проведение занятий/исследований
3	Заключительный этап	Проведение практического или лабораторного занятия. Научно-исследовательская работа по теме практики. Обсуждение проведенных	30	



		занятий/исследований с научным руководителем, выявление ошибок и способы их устранения		
		Научный руководитель проводит разбор занятий/исследований, проведенных аспирантом, отмечая положительные и отрицательные моменты в подготовке и проведении занятий. Дает рекомендации по корректировке полученных навыков.	20	Письменный отчет по практике
4	Дифференцированный зачет	Подготовка отчета, доклада, презентации	36	Доклад о результатах практики, презентация, ответы на вопросы
Итого			144	

### 5. Промежуточная аттестация по практике

Формой промежуточной аттестации практики является дифференцированный зачет. Для проверки качества прохождения практики, аспиранты должны представить отчеты о практике. При проведении дифференцированного зачета проверяется выполнение заданий в объеме программы практики. По итогам зачета аспиранту могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». Зачет с оценкой по практике приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости аспирантов.

Требования к оформлению отчета:

**Отчет по практике** включает следующие разделы:

1. План проведения практики
2. Введение. Приводятся сведения о кафедре, ее структуре, составе, квалификации преподавательского состава; профиле педагогической, методической и научно-исследовательской деятельности, направлениях подготовки бакалавров, специалистов и магистрантов.
3. Основная часть отчета (результаты практики в соответствии с индивидуальной программой; методическая и педагогическая части; приобретенные общекультурные и профессиональные компетенции и т. д.).
4. Заключение, выводы, самоанализ по итогам научно-педагогической практики.
5. Список использованной литературы и других источников информации.
6. Приложения (конспекты, разработанные методические и демонстрационные материалы, отчеты по проведению семинарских занятий, лабораторные журналы и т.д.)

### 6. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам прохождения практики

#### 6.1. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по практике

**Вопросы для самоконтроля и подготовке к итоговому докладу о практике на кафедре:**

1. Цели и задачи высшего профессионального химического образования.
2. Виды образовательных программ и их структура.
3. Модели специалиста-химика.

4. Основные дидактические и методические проблемы химического образования.
5. Принципы структурирования учебного материала.
6. Современные формы обучения и образовательные технологии.
7. Принципы планирования учебного процесса. Учебные планы и программы.

## **6.2. Система оценивания**

По результатам педагогической практики составляется письменный отчет. Устный доклад о прохождении практики заслушивается на заседании кафедры. Контроль на промежуточных этапах осуществляется в форме собеседования руководителя практики с аспирантом, разбор недостатков проведенных аспирантом занятий.

При проведении аттестации используется пятибалльная система оценивания:

**«Отлично»** – аспирант в полном объеме реализовал план практики, материалы характеризуются достоверностью, не содержат фактических ошибок, логичностью, системностью; аспирант своевременно подготовил отчет, выступил на заседании кафедры, ответил на задаваемые вопросы.

**«Хорошо»** – аспирант в целом реализовал план практики, однако в представленных материалах есть некоторые пробелы, отсутствует системность; аспирант своевременно подготовил отчет, выступил с устным докладом, но при ответах на вопросы присутствовала фрагментарность.

**«Удовлетворительно»** – аспирант частично реализовал план практики, в представленных материалах отсутствует системность, содержатся фактические ошибки; аспирант несвоевременно подготовил отчет, выступил с устным докладом, при ответах на вопросы допущены ошибки.

**«Неудовлетворительно»** – аспирант не реализовал план практики; отчет не подготовлен, устный доклад с презентацией не сделан.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **7.1. Основная литература:**

1. Подготовка педагога-исследователя в университетском образовании : монография / В. И. Загвязинский, Г. Ф. Шафранов-Куцев, О. С. Андреева [и др.] ; отв. ред. д-р пед. наук, проф. В.И. Загвязинский. — Тюмень : ТюмГУ, 2017. — 164 с. — ISBN 978-5-400-01373-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110066> (дата обращения: 17.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Рубцов В.В. Профессионально-личностные ориентации в современном высшем образовании : Учебное пособие / Рубцов, Столяренко Пузанов: Учебное пособие/ В.В. Рубцов, А.М. Столяренко, Ю.П. Пузанов. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014. - 304 с.- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=398409> (дата обращения: 17.03.2022).

### **7.2. Дополнительная литература:**

1. Шарипов, Ф.В. Педагогика и психология высшей школы: учебное пособие / Ф.В. Шарипов. – Москва: Логос, 2020. – 448 с. – (Новая университетская библиотека). – Режим доступа: по подписке. — URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=367503> (дата обращения: 17.03.2022). — ISBN 978-5-98704-587-9. – Текст: электронный.

2. Строкова, Т. А. Качество вузовской подготовки будущих педагогов к исследовательской деятельности / Т. А. Строкова. — Тюмень : ТюмГУ, 2016. — 64 с. — ISBN 978-5-400-1299-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110006> (дата обращения: 17.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.



3. Шарипов, Ф. В. Педагогические технологии дистанционного обучения : учебное пособие / Ф. В. Шарипов, В. Д. Ушаков. - Москва : Университетская книга, 2020. - 304 с. - ISBN 978-5-98699-183-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1213108> (дата обращения: 17.03.2022). – Режим доступа: по подписке

### **7.3. Интернет-ресурсы:**

<http://www.utmn.ru/>

URL: <http://www.tmnlib.ru/jirbis/>

<http://www.elibrary.ru/> Федеральный портал «Российское образование»: <http://www.edu.ru/>

<http://window.edu.ru/>

<http://минобрнауки.рф>

<http://fgosvo.ru/>

<http://www.science-education.ru>

<http://www.pedlib.ru>

## **8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

### **– Лицензионное ПО:**

Платформа для электронного обучения Microsoft Teams:

### **- Свободно распространяемое ПО, в том числе отечественного производства:**

Использование типовых компьютерных программ (Excel, Word, PowerPoint) для решения вычислительных задач, составления отчетов и презентаций.

## **9. Материально-техническая база для проведения практики**

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер. Оснащенность лабораторных помещений и условия работы в них обучающихся должны соответствовать требованиям техники безопасности по работе с химическими реактивами.

Аудитория для самостоятельной работы оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры.

## **10. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям лиц с ограниченными возможностями**

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

## **11. Методические рекомендации обучающимся по выполнению самостоятельной работы**

Рекомендации по оформлению отчета.

Примерный объем отчета – не менее 15 страниц машинописного текста. При его оформлении используется 14 размер шрифта Times New Roman, межстрочный интервал – 1.5, поля: верхнее, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 10 мм. Абзац (красная строка) – 1.25. Между абзацами дополнительных интервалов нет. Размер шрифта сносок, таблиц, приложений – 12 размер, цвет шрифта – черный. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на ключевых местах отчета.

Первой страницей считается титульный лист, на котором нумерация страниц не ставится, на следующей странице ставится цифра «2» и т.д. Порядковый номер страницы размещают по центру верхнего поля страницы.

Основной текст может быть разделен на параграфы или разделы, подразделы, пункты, которые нумеруются арабскими цифрами и выделяются полужирным шрифтом.

Рисунки и таблицы должны иметь нумерацию и заголовки (у рисунков подпись располагается под рисунком с выравниваем по ширине, у таблиц по центру сверху таблицы).

Библиографические ссылки в отчете оформляются в соответствии с ГОСТ Р7.0.5–2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».