

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

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

А.В. Толстиков

2022 г.



**НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

Программа практики для обучающихся по научной специальности

1.1.9. Механика жидкости, газа и плазмы

форма обучения (очная)

Шевелёв А.П. Научно-педагогическая практика. Программа практики для обучающихся по научной специальности 1.1.9. Механика жидкости, газа и плазмы, форма обучения (очная). Тюмень. 2022.

Программа научно-педагогическая практика составлена в соответствии с требованиями ФГТ по научной специальности 1.1.9. Механика жидкости, газа и плазмы, утверждённым приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 951 от 20.10.2021 г..

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

### **1. Цели и задачи практики**

Вид практики: производственная.

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

Форма проведения практики: концентрированная

Место проведения практики: Тюменский государственный университет или любое образовательное учреждение высшего образования

Целью практики является изучение основ педагогической и учебно-методической работы в высших учебных заведениях, овладение педагогическими навыками проведения отдельных видов учебных занятий по дисциплинам физического профиля.

В процессе прохождения практики аспиранты решают следующие задачи:

1) ознакомление с федеральными государственными стандартами для бакалавриата по направлению «Физика» и учебными планами;

2) освоение организационных форм и методов обучения, ознакомление с учебно-методическими комплексами профильных кафедр, изучение учебно-методической литературы, программного обеспечения по рекомендованным дисциплинам учебного плана;

3) получение практических навыков учебно-методической работы в высшей школе, подготовки учебного материала по требуемой тематике к лекции, практическому занятию, навыки организации и проведения занятий с использованием новых технологий обучения;

4) непосредственное участие в учебном процессе, выполнение педагогической нагрузки, предусмотренной индивидуальным планом.

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

В результате освоения ОП выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- знанием закономерностей изменения параметров при течении жидкости, газа и плазмы (ПК-1);
- умением проводить расчеты термогазодинамических параметров для различных случаев течения жидкости, газа и плазмы с помощью аналитических расчётов и автоматизированных средств моделирования (ПК-2);
- владением методами постановки и решения задач механики жидкости, газа и плазмы, умением понятно и доступно излагать этот материал для различной аудитории с учётом индивидуальных особенностей слушателей (ПК-3).

Перечень планируемых результатов обучения по практике:

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

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

**Владеть:** практическими навыками педагогической 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**

Таблица 1

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая контактную работу и самостоятельную работу аспирантов	Трудоемкость (в академических часах)	Формы текущего контроля
1	Организация практики: знакомство со структурой подразделения, ознакомление с техническими средствами выделенного рабочего места, инструктаж по технике безопасности, производственный инструктаж.	Ознакомление с техническими средствами выделенного рабочего места. Подготовка к зачету по технике безопасности.	15	Дифференцированный зачет
2	Изучение правил эксплуатации лабораторного оборудования	Изучение правил эксплуатации	15	Дифференцированный зачет
3	Проведение занятий, помощь в проведении занятий	Проведение занятий, помощь в проведении занятий заданий	24	Дифференцированный зачет
4	Учебно-методическая работа	Учебно-методическая работа	30	Дифференцированный зачет
5	Подготовка отчета	Подготовка отчёта	24	Дифференцированный зачет
6	Защита отчета по практике	Защита отчёта	36	Дифференцированный зачет
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:

1. Индивидуальный план педагогической практики.
2. Введение, в котором указываются: актуальность исследования, цель, задачи, место, сроки прохождения практики; дневник прохождения педагогической практики.
3. Основная часть, содержащая результаты:
  - 3.1. Самостоятельная подготовка и проведение лекций и семинарских занятий
  - 3.2. Посещение лекций и семинарских занятий однокурсников практиканта
  - 3.3. Организация самостоятельной работы студентов
  - 3.4. Участие во внеучебных мероприятиях кафедры и института



- 3.5. Проблемы, возникшие в ходе педагогической практики.
4. Заключение, включающее индивидуальные выводы о практической значимости проведенного научно-педагогического исследования и отражающее его основные результаты.
5. Список использованных источников.
6. Приложения.

## **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**

Оценочными материалами является отчет о научно-педагогической практике.

Требования к оформлению отчета:

1. Индивидуальный план педагогической практики.
2. Введение, в котором указываются: актуальность исследования, цель, задачи, место, сроки прохождения практики; дневник прохождения педагогической практики.
3. Основная часть, содержащая результаты:
  - 3.1. Самостоятельная подготовка и проведение лекций и семинарских занятий
  - 3.2. Посещение лекций и семинарских занятий однокурсников практиканта
  - 3.3. Организация самостоятельной работы студентов
  - 3.4. Участие во внеучебных мероприятиях кафедры и института
  - 3.5. Проблемы, возникшие в ходе педагогической практики.
4. Заключение, включающее индивидуальные выводы о практической значимости проведенного научно-педагогического исследования и отражающее его основные результаты.
5. Список использованных источников.
6. Приложения.

### **6.2. Система оценивания**

Текущий контроль осуществляется в форме собеседований на заседании кафедры, в ходе которых руководитель практики:

- 1) контролирует выполнение аспирантом индивидуального плана прохождения научно-педагогической практики;
- 2) анализирует проведенную аспирантом работу согласно содержанию практики (табл. 1), дает рекомендации, направленные на повышения качества проведения занятий (с точки зрения их содержания и методики проведения).

Оценка "отлично" ставится аспиранту, успешно прошедшему этапы научно-педагогической практики в срок и предоставившему отчет на заседании кафедры;

Оценка "хорошо" ставится аспиранту, прошедшему этапы научно-педагогической практики в срок и предоставившему отчет на заседании кафедры, но допустившему незначительные методические ошибки;

Оценка "удовлетворительно" ставится аспиранту, прошедшему этапы научно-педагогической практики в срок, но несвоевременно предоставившему отчет на заседании кафедры.

Оценка "неудовлетворительно" ставится аспиранту, не прошедшему этапы научно-педагогической практики в срок и не предоставившему отчет на заседании кафедры.

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

### **7.1. Основная литература:**

1. Задорина, Оксана Сергеевна. Общие основы педагогики: учебное пособие / О. С. Задорина; рец.: И. Н. Емельянова, О. В. Огороднова; отв. ред. А. В. Трофимова; Тюм. гос. ун-т, Ин-т психологии и педагогики. — Тюмень: Изд-во Тюм. гос. ун-та, 2013. — 2-Лицензионный договор №257/2016-03-04. — Доступ по паролю из сети Интернет (чтение). — <URL:[https://library.utmn.ru/dl/PPS/Zadorina\\_257\\_Obshie\\_osnov\\_pedagogiki\\_UP\\_2013.pdf](https://library.utmn.ru/dl/PPS/Zadorina_257_Obshie_osnov_pedagogiki_UP_2013.pdf)> (дата обращения: 23.01.2022).

2. Муратова, Е. И. Муратова, Е. И. Организация педагогической практики аспирантов : учебное пособие / Е. И. Муратова, А. И. Попов. — Тамбов : Тамбовский государственный

технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 80 с. — ISBN 978-5-8265-1735-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85936.html> (дата обращения: 23.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

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

1. Педагогика : учеб. для студентов пед. вузов / под ред. П. И. Пидкасистого. - Москва : Пед. о-во России, 2005. - 608 с.
2. Смирнов, Сергей Дмитриевич. Педагогика и психология высшего образования : от деятельности к личности : учеб. пособие для студ., обуч. по напр. и спец. психологии / С.Д. Смирнов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Академия, 2005. - 400 с.
3. Подласый, Иван Павлович. Педагогика : учеб. / И. П. Подласый. - Москва : Высшее образование, 2008. - 540 с.
4. Педагогика : учеб. для студ. вузов, обуч. по пед. спец. / ред. Л. П. Крившенко. - Москва : Проспект, 2009. - 432 с.

### **7.3. Интернет-ресурсы:**

1. Электронная библиотека <http://e-library.su>;
2. Библиотека статей по нефтегазовой отрасли OnePetro [http:// https://www.onepetro.org/](http://https://www.onepetro.org/)

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

- Лицензионное ПО: Пакет программ Microsoft Office.

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

Для материально-технического обеспечения учебной практики необходимо: лаборатории, научно-исследовательское оборудование, измерительные и вычислительные комплексы. Для защиты практики необходима аудитория с проектором.

## **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**

Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы аспирант должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Перед консультацией необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со



зрительной, и моторную память. Следует помнить: у аспиранта, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.