

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



УТВЕРЖДАЮ  
И.о. директора  
Физико-технического  
института  
*Б.В. Григорьев*  
2 марта 2020

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ  
УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ  
ПРАКТИКА)**

Рабочая программа практики для обучающихся по направлению подготовки  
01.06.01 Математика и механика

Направленность (профиль, специализация): Механика жидкости, газа и плазмы:  
очная и заочная формы обучения

Шевелёв А.П. Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика). Рабочая программа практики для обучающихся по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика: Механика жидкости, газа и плазмы: очная и заочная формы обучения. Тюмень, 2020.

Рабочая программа практики опубликована на сайте ТюмГУ: Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика) [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.utmn.ru/sveden/education/#>.

Программа практики включает следующие разделы:

### 1. Пояснительная записка

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 и учебными планами;
- 2) освоение организационных форм и методов обучения, ознакомление с учебнометодическими 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.

#### 1.1. Место практики в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к блоку 2 "Практики". Семестр 4. Трудоёмкость дисциплины 3 зачётные единицы, 108 академических часов. Форма промежуточной аттестации - зачёт.

Педагогическая практика является составной частью подготовки к государственной итоговой аттестации и защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук (Блок 4).

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

В результате освоения ОП выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5)	Знает задачи собственного профессионального и личностного развития
	Умеет планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2)	Знает основные образовательные программы высшего образования
	Умеет заниматься преподавательской деятельностью по основным образовательным программам высшего образования
Знание закономерностей изменения параметров при течении жидкости, газа и плазмы (ПК-8)	Знает закономерности изменения параметров при течении жидкости, газа и плазмы
	Умеет принять закономерности изменения параметров при течении жидкости, газа и плазмы
Умение проводить расчеты термогазодинамических параметров для различных случаев течения жидкости, газа и плазмы с помощью аналитических расчётов и автоматизированных средств моделирования (ПК-9)	Знает аналитические методы и автоматизированные средства моделирования
	Умеет проводить расчеты термогазодинамических параметров для различных случаев течения жидкости, газа и плазмы с помощью аналитических расчётов и автоматизированных средств моделирования

Владение 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-10)	Знает методы постановки и решения задач механики жидкости, газа и плазмы
	Умеет применять методы постановки и решения задач механики жидкости и газа к реальным задачам

## 2. Структура и трудоемкость практики

Семестр 4. Способы проведения практики: стационарная или выездная (по выбору обучающегося).  
Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов, продолжительность 2 недели.

## 3. 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	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	зачет
2	Изучение правил эксплуатации лабораторного оборудования	Изучение правил эксплуатации	15	зачет
3	Проведение занятий, помощь в проведении занятий	Проведение занятий, помощь в проведении занятий заданий	24	зачет
4	Учебно-методическая работа	Учебно-методическая работа	24	зачет
5	Подготовка отчета	Подготовка отчёта	24	зачет
6	Защита отчета по практике	Защита отчёта	6	зачет
Итого			108	

## 4. Промежуточная аттестация по практике

Формой промежуточной аттестации является зачёт, оценочными средствами являются составление и защита отчета по практике. Студент, предоставивший и защитивший отчёт по практике, получает оценку «зачтено», не защитивший – «не зачтено».

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

### 5.1. Критерии оценивания компетенций:

Таблица 4

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)	Оценочные материалы	Критерии оценивания
1	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5)	Знает задачи собственного профессионального и личностного развития Умеет планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Зачет	<p>Пороговый (удовлетворительно): Знает: задачи собственного развития Умеет: Планировать и решать задачи собственного развития</p> <p>Базовый (хорошо): Знает: задачи собственного и профессионального развития Умеет: планировать и решать задачи собственного и профессионального развития</p> <p>Повышенный (отлично): Знает: задачи собственного профессионального и личностного развития Умеет: Планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>
2	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2)	Знает основные образовательные программы высшего образования Умеет заниматься преподавательской деятельностью по основным образовательным программам высшего образования	Зачет	<p>Пороговый (удовлетворительно): Знает: некоторые образовательные программы высшего образования Умеет: заниматься преподавательской деятельностью</p> <p>Базовый (хорошо): Знает: основные образовательные программы высшего образования Умеет: заниматься преподавательской деятельностью по</p>

				<p>некоторым образовательным программам высшего образования</p> <p>Повышенный (отлично):  Знает: основные образовательные программы высшего образования и их особенности  Умеет: заниматься преподавательской деятельностью по основным образовательным программам высшего образования</p>
3	Знание закономерностей изменения параметров при течении жидкости, газа и плазмы (ПК-8)	<p>Знает закономерности изменения параметров при течении жидкости, газа и плазмы</p> <p>Умеет принять закономерности изменения параметров при течении жидкости, газа и плазмы</p>	Зачет	<p>Пороговый (удовлетворительно):  Знает: Закономерности изменения параметров при течении газа  Умеет: Принять закономерности изменения параметров при течении газа</p> <p>Базовый (хорошо):  Знает: Закономерности изменения параметров при течении жидкости и газа  Умеет: Принять закономерности изменения параметров при течении жидкости и газа</p> <p>Повышенный (отлично):  Знает: Закономерности изменения параметров при течении жидкости, газа и плазмы  Умеет: Принять закономерности изменения параметров при течении жидкости, газа и плазмы</p>

4	<p>Умение проводить расчеты термогазодинамических параметров для различных случаев течения жидкости, газа и плазмы с помощью аналитических расчётов и автоматизированных средств моделирования (ПК-9)</p>	<p>Знает аналитические методы и автоматизированные средства моделирования          Умеет проводить расчеты термогазодинамических параметров для различных случаев течения жидкости, газа и плазмы с помощью аналитических расчётов и автоматизированных средств моделирования</p>	Зачет	<p>Пороговый (удовлетворительно):          Знает: Аналитические методы моделирования          Умеет:          Проводить расчеты термогазодинамических параметров для различных случаев течения газа с помощью аналитических расчётов</p> <p>Базовый (хорошо):          Знает: Аналитические методы и основные автоматизированные средства моделирования          Умеет:          Проводить расчеты термогазодинамических параметров для различных случаев течения жидкости и газа с помощью аналитических расчётов и автоматизированных средств моделирования</p> <p>Повышенный (отлично):          Знает: Аналитические методы и автоматизированные средства моделирования          Умеет:          Проводить расчеты термогазодинамических параметров для различных случаев течения жидкости, газа и плазмы с помощью аналитических расчётов и автоматизированных средств моделирования</p>
5	<p>Владение методами постановки и решения задач механики жидкости, газа и</p>	<p>Знает методы постановки и решения задач механики жидкости, газа и плазмы</p>	Зачет	<p>Пороговый (удовлетворительно):          Знает: основные методы постановки и решения</p>

	<p>плазмы, умением понятно и доступно излагать этот материал для различной аудитории с учётом индивидуальных особенностей слушателей (ПК-10)</p>	<p>Умеет применять методы постановки и решения задач механики жидкости и газа к реальным задачам</p>		<p>задач механики жидкости и газа Умеет: применять базовые методы постановки и решения задач механики жидкости и газа к реальным задачам</p>
				<p>Базовый (хорошо): Знает: основные методы постановки и решения задач механики жидкости, газа и плазмы Умеет: применять основные методы постановки и решения задач механики жидкости и газа к реальным задачам</p>
				<p>Повышенный (отлично): Знает: методы постановки и решения задач механики жидкости, газа и плазмы Умеет: применять методы постановки и решения задач механики жидкости и газа к реальным задачам</p>

## **5.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по практике** **ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ОТЧЕТА О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ**

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.

## **5.3. Система оценивания**



Формой промежуточной аттестации является зачёт, шкала оценивания зачётная, оценочными средствами являются составление и защита отчета по практике. Студент, предоставивший и защитивший отчёт по практике, получает оценку «зачтено», не защитивший – «не зачтено».

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

### **6.1. 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: 13.01.2020).

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: 13.01.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

### **6.2. 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.

### **6.3. 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/)

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

– **Лицензионное ПО:** Необходимо наличие программного обеспечения Microsoft Office

## **8. 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.

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



УТВЕРЖДАЮ  
И.о. директора ФТИ  
*Б.В. Григорьев* Григорьев Б.В.  
*12 марта* 2020

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ  
УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (НАУЧНО-  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)**

Рабочая программа практики для обучающихся по направлению подготовки  
01.06.01 Математика и механика

Направленность (профиль, специализация): Механика жидкости, газа и плазмы:  
очная и заочная формы обучения

Шевелёв А.П. Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика). Рабочая программа практики для обучающихся по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика: Механика жидкости, газа и плазмы: очная и заочная формы обучения. Тюмень, 2020.

Рабочая программа практики опубликована на сайте ТюмГУ: Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика) [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.utmn.ru/sveden/education/#>.

*Программа практики включает следующие разделы:*

## **1. Пояснительная записка**

Целью практики является изучение основ научно-исследовательской работы в высших учебных заведениях, овладение профессиональными навыками проведения научного эксперимента.

В процессе прохождения практики аспиранты решают следующие задачи:

- 1) ознакомление с основными этапами научной работы;
- 2) освоение методов проведения научных исследований;
- 3) получение практических навыков научного эксперимента

### **1.1. Место практики в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к блоку 2 "Практики". Семестр 5. Трудоёмкость дисциплины 3 зачётные единицы, 108 академических часов. Форма промежуточной аттестации - зачёт.

Научно-исследовательская практика является составной частью подготовки к государственной итоговой аттестации и защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук (Блок 4).

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

В результате освоения ОП выпускник должен обладать следующими компетенциями

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
Знание закономерностей изменения параметров при течении жидкости, газа и плазмы (ПК-8)	Знает закономерности изменения параметров при течении жидкости, газа и плазмы
	Умеет приять закономерности изменения параметров при течении жидкости, газа и плазмы
Умение проводить расчеты термогазодинамических параметров для различных случаев течения жидкости, газа и плазмы с помощью аналитических расчётов и автоматизированных средств моделирования (ПК-9)	Знает аналитические методы и автоматизированные средства моделирования
	Умеет проводить расчеты термогазодинамических параметров для различных случаев течения жидкости, газа и плазмы с помощью аналитических расчётов и автоматизированных средств моделирования
Владение 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-10)	Знает методы постановки и решения задач механики жидкости, газа и плазмы
	Умеет применять методы постановки и решения задач механики жидкости и газа к реальным задачам

## **2. Структура и трудоёмкость практики**

Семестр 5. Способы проведения практики: стационарная или выездная (по выбору обучающегося). Общая трудоёмкость практики составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов, продолжительность 2 недели.

## **3. 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	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	зачет
2	Изучение правил эксплуатации производственного и исследовательского оборудования	Изучение правил эксплуатации	15	зачет
3	Выполнение научно-исследовательских заданий	Выполнение научно-исследовательских заданий	24	зачет
4	Сбор, обработка, систематизация и обобщение научно-технической информации по теме практики	Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала	24	зачет
5	Анализ полученных результатов, подготовка отчета	Подготовка отчёта	24	зачет
6	Защита отчета по практике	Защита отчёта	6	зачет
Итого			108	

#### 4. Промежуточная аттестация по практике

Формой промежуточной аттестации является зачёт, оценочными средствами являются составление и защита отчета по практике. Студент, предоставивший и защитивший отчёт по практике, получает оценку «зачтено», не защитивший – «не зачтено».

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

##### 5.1. Критерии оценивания компетенций:

Таблица 4

#### Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)	Оценочные материалы	Критерии оценивания
1	Знание закономерностей изменения параметров при течении жидкости, газа и плазмы (ПК-8)	Знает закономерности изменения параметров при течении жидкости, газа и плазмы Умеет принять закономерности	Зачет	Пороговый (удовлетворительно): Знает: Закономерности изменения параметров при течении газа Умеет:

		изменения параметров при течении жидкости, газа и плазмы		<p>Приенять закономерности изменения параметров при течении газа Владеет: Основами методов анализа закономерностей изменения физических параметров</p> <p>Базовый (хорошо): Знает: Закономерности изменения параметров при течении жидкости и газа Умеет: Приенять закономерности изменения параметров при течении жидкости и газа</p> <p>Повышенный (отлично): Знает: Закономерности изменения параметров при течении жидкости, газа и плазмы Умеет: Приенять закономерности изменения параметров при течении жидкости, газа и плазмы</p>
2	Умение проводить расчеты термогазодинамических параметров для различных случаев течения жидкости, газа и плазмы с помощью аналитических расчётов и автоматизированных средств моделирования (ПК-9)	Знает аналитические методы и автоматизированные средства моделирования Умеет проводить расчеты термогазодинамических параметров для различных случаев течения жидкости, газа и плазмы с помощью аналитических расчётов и автоматизированных средств моделирования	Зачет	<p>Пороговый (удовлетворительно): Знает: Аналитические методы моделирования Умеет: Проводить расчеты термогазодинамических параметров для различных случаев течения газа с помощью аналитических расчётов</p> <p>Базовый (хорошо): Знает: Аналитические методы и основные автоматизированные средства моделирования Умеет:</p>

				<p>Проводить расчеты термогазодинамических параметров для различных случаев течения жидкости и газа с помощью аналитических расчётов и автоматизированных средств моделирования</p>
				<p>Повышенный (отлично):  Знает: Аналитические методы и автоматизированные средства моделирования  Умеет:  Проводить расчеты термогазодинамических параметров для различных случаев течения жидкости, газа и плазмы с помощью аналитических расчётов и автоматизированных средств моделирования</p>
3	<p>Владение 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-10)</p>	<p>Знает методы постановки и решения задач механики жидкости, газа и плазмы  Умеет применять методы постановки и решения задач механики жидкости и газа к реальным задачам</p>	Зачет	<p>Пороговый (удовлетворительно):  Знает: основные методы постановки и решения задач механики жидкости и газа  Умеет:  применять базовые методы постановки и решения задач механики жидкости и газа к реальным задачам</p>
				<p>Базовый (хорошо):  Знает: основные методы постановки и решения задач механики жидкости, газа и плазмы  Умеет:  применять основные методы постановки и решения задач механики жидкости и газа к реальным задачам</p>

				Повышенный (отлично): Знает: методы постановки и решения задач механики жидкости, газа и плазмы Умеет: применять методы постановки и решения задач механики жидкости и газа к реальным задачам
--	--	--	--	---

## **5.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по практике** **ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ОТЧЕТА О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ**

1. Индивидуальный план практики.
2. Введение, в котором указываются: актуальность исследования, цель, задачи, место, сроки прохождения практики; дневник прохождения практики.
3. Основная часть, содержащая результаты:
  - 3.1. План научного исследования
  - 3.2. Организация самостоятельной работы практиканта
  - 3.3. Проведение научного исследования
  - 3.4. Проблемы, возникшие в ходе практики.
4. Заключение, включающее индивидуальные выводы о практической значимости проведенного научного исследования и отражающее его основные результаты.
5. Список использованных источников.
6. Приложения.

## **5.3. Система оценивания**

Формой промежуточной аттестации является зачет, шкала оценивания зачетная, оценочными средствами являются составление и защита отчета по практике. Студент, предоставивший и защитивший отчет по практике, получает оценку «зачтено», не защитивший – «не зачтено».

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

### **6.1. Основная литература:**

1. Пустынникова, Е. В. Методология научного исследования: учебное пособие / Е. В. Пустынникова. — Методология научного исследования, Весь срок охраны авторского права. — Электрон. дан. (1 файл). — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018 — 126 с. — Весь срок охраны авторского права. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. — Текст. — электронный. — <URL:<http://www.iprbookshop.ru/71569.html>> (дата обращения: 13.01.2020)
2. Новиков, В. К. Методология и методы научного исследования: курс лекций / В. К. Новиков. — Методология и методы научного исследования, 2021-06-24. — Электрон. дан. (1 файл). — Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2015 — 210 с. — Лицензия до 24.06.2021. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. — Текст. — электронный. — <URL:<http://www.iprbookshop.ru/46480.html>> (дата обращения: 13.01.2020)

### **6.2. Дополнительная литература:**



1. Кравцова, Е. Д. Логика и методология научных исследований : учеб. пособие / Е. Д. Кравцова, А. Н. Городищева. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. - 168 с. - ISBN 978-5-7638-2946-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/507377> (дата обращения: 13.01.2020). – Режим доступа: по подписке
2. Резник, С. Д. Аспирант вуза: технологии научного творчества и педагогической деятельности : учебник / С.Д. Резник. — 7-е изд., изм. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021.— 400 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Менеджмент в науке). - DOI 10.12737/textbook\_5b3357d54cc605.24561409. - ISBN 978-5-16-013585-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1200671> (дата обращения: 13.01.2020). – Режим доступа: по подписке.
3. Колдаев, В. Д. Методология и практика научно-педагогической деятельности : учеб. пособие / В.Д. Колдаев. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 400 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0814-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/969590> (дата обращения: 13.01.2020). – Режим доступа: по подписке.
4. Оганесян, Л. О. Основы научно-исследовательской деятельности: Учебно-методическое пособие / Оганесян Л.О., Попова С.А. - Волгоград: Волгоградский государственный аграрный университет, 2016. - 40 с.:. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1007521> (дата обращения: 13.01.2020). – Режим доступа: по подписке.
5. Графф, Д. Как писать убедительно: Искусство аргументации в научных и научно-популярных работах / Графф Д., Биркенштайн К. - Москва :Альпина Пабли., 2016. - 258 с.: ISBN 978-5-9614-4648-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/913593> (дата обращения: 13.01.2020). – Режим доступа: по подписке.
6. Шестак, Н. В. Научно-исследовательская деятельность в вузе (Основные понятия, этапы, требования) / Н. В. Шестак, Е. В. Чмыхова. — Москва : Современная гуманитарная академия, 2007. — 179 с. — ISBN 978-5-8323-0433-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/16935.html> (дата обращения: 13.01.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

### **6.3. 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/)

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

– **Лицензионное ПО:** Необходимо наличие программного обеспечения Microsoft Office

### **8. 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.