

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный технический университет»  
(ТвГТУ)



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины, в том числе элективные, факультативные дисциплины и направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, в том числе промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) образовательного компонента  
**«Научно-педагогическая практика»**

Научная специальность подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
**1.1.8. Механика деформируемого твердого тела**

Форма обучения – очная.

Инженерно-строительный факультет.  
Кафедра «Автомобильных дорог, оснований и фундаментов»  
Семестры 4

Тверь 2022

Рабочая программа педагогической практики соответствует ОХОП подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре в части требований к результатам обучения по дисциплине и учебному плану.

Разработчик программы: заведующий кафедрой АДОиФ В.И. Гультяев



Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АДОиФ  
«30» 08 2022 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой АДОиФ



В.И. Гультяев

Согласовано  
Начальник отдела аспирантуры  
и докторантуры



О.И. Туманова

Начальник отдела  
комплектования  
зональной научной библиотеки



О.Ф. Жмыхова

## **1 Цели и задачи практики**

**Целью** научно-педагогической практики образовательного компонента ОП ВО «Научно-педагогическая практика» является установление у обучающихся результатов обучения по Компоненту образовательной программы «Образовательный компонент»

**Задачами** практики являются:

- ознакомление аспирантов с методиками проведения научных исследований;
- ознакомление аспирантов с материально-техническими средствами, необходимыми для выполнения научных исследований в области механики деформированного твердого тела;
- ознакомление аспирантов с задачами и современными методами преподавания дисциплин.

## **2 Место практики в образовательной программе**

Научно-педагогическая практика относится к Компоненту 2 «Образовательный компонент» в соответствии с приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований 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)» (Зарегистрирован в Минюсте РФ 23.11.2021 № 65943).

## **3 Планируемые результаты научно-педагогической практики**

### **3.1 Компетенции, закрепленные в ОХОП:**

**ОК-6:** Способен обучать инженерно-технических работников и прочих специалистов в области механики твердого тела, законам деформирования, разрушения и повреждения материалов, связям между процессами деформирования и разрушения и методам решения краевых задач для получения новой и (или) повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

### **3.2 Показатели достижения компетенций:**

**Знать:**

- 31. Методики проведения научных исследований;
- 32. Современные методы преподавания технических дисциплин;
- 33. Основные гипотезы и законы дисциплин и границы их применения;
- 34. Методы математического моделирования применяемые к решению научно-технических задач.

**Уметь:**

- У1. Подготавливать конспекты занятий по учебным дисциплинам изучаемого профиля;
- У2. Подбирать и анализировать основную и дополнительную литературу в соответствии с тематикой и целями занятий;
- У3. Продемонстрировать знание основ дисциплин с использованием современных компьютерных программно-вычислительных комплексов;
- У4. Извлекать и анализировать новую информацию из различных источников

и давать ее толкование, применять полученные знания при изучении дисциплин профессионального цикла и научно-исследовательской работы.

### 3.3 Технологии, обеспечивающие формирования компетенций

Проведение практических занятий.

## 4 Трудоёмкость и виды работ.

Таблица 1. Распределение трудоемкости по видам учебной работы

Вид учебной работы	Зачетные единицы	Академические часы
<b>Общая трудоемкость</b>	9	324
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>		не предусмотрены
В том числе:		
Лекции		не предусмотрены
Практические занятия (ПЗ)		не предусмотрены
Лабораторные работы (ЛР)		не предусмотрены
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>		324
В том числе:		
Курсовая работа		не предусмотрена
Курсовой проект		не предусмотрен
Расчетно-графические работы		не предусмотрены
Реферат		не предусмотрен
Другие виды самостоятельной работы: - подготовка к проведению занятий; - проведение аудиторных занятий.		162 162
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (зачет)		-
<b>Практическая подготовка (всего)</b>		0

## 5 Структура и содержание научно-педагогической практики

### 5.1 Структура научно-педагогической практики

Таблица 2. Модули, трудоемкость в часах и виды учебной работы

№	Наименование модуля	Труд-ть часы	Лекции	Практич. занятия	Лаб. работы	Сам. работа
1	Разработка индивидуальной программы прохождения научно-педагогической практики аспиранта	-	-	-	-	81
2	Изучение теоретических аспектов преподавания технических дисциплин	-	-	-	-	81
3	Проведение аудиторных занятий	-	-	-	-	162
	Всего	<b>324</b>	-	-	-	324

## **5.2 Содержание научно-педагогической практики**

**МОДУЛЬ 1 «Разработка индивидуальной программы прохождения научно-педагогической практики аспиранта»**

Уточнение задания на практику, ознакомление с программой и методическими указаниями по практике. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с местом прохождения учебной практики. Корректировка индивидуального календарного плана прохождения практики и утверждение его руководителем практики и дипломного проекта.

**МОДУЛЬ 2 «Изучение теоретических аспектов преподавания технических дисциплин»**

Изучение теоретических аспектов преподавания технических дисциплин строительного профиля. Подготовка и проведение практических и лабораторных занятий под руководством опытного преподавателя. Осуществление научно-методического анализа проведенных занятий по дисциплинам строительного профиля.

**МОДУЛЬ 3 «Проведение аудиторных занятий»**

Лекции. Практические занятия. Лабораторные занятия. Семинары. Курсовые работы. Курсовые проекты. Консультации.

## **5.3 Лабораторные работы**

Учебным планом лабораторные работы не предусмотрены.

## **5.4 Практические занятия**

Учебным планом практические занятия не предусмотрены.

# **6 Самостоятельная работа обучающихся и текущий контроль успеваемости**

## **6.1 Цели самостоятельной работы**

Более глубокое усвоение обучающимися теоретических знаний, обучение профессиональным навыкам; изучение обучающимися основных положений, понятий и передовых методов выполнения различных видов образовательных задач, овладение основными навыками и умениями преподавания профильных дисциплин по направлению «Механика деформированного твердого тела»; знакомство аспирантов со спецификой деятельности преподавателя технических дисциплин и формирование умений выполнения педагогических функций.

## **6.2. Организация и содержание самостоятельной работы**

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, в подготовке к практическим и лабораторным занятиям.

В рамках научно-педагогической практики проводятся практические и лабораторные занятия.

Обучающийся должен быть готов к ответу на вопросы обучающихся по темам практических и лабораторных работ.

## 7 Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-педагогической практики

### 7.1 Основная литература по научно-педагогической практики

1. Александров, А.В. Сопротивление материалов : учебник и практикум для вузов : в составе учебно-методического комплекса : в 2 частях. Часть 2 / А.В. Александров, В.Д. Потапов, Б.П. Державин. - 9-е изд. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование) (УМК-У). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-02162-2. - URL: <https://urait.ru/book/soprotivlenie-materialov-v-2-ch-chast-2-491374> . - (ID=131431-0)
2. Александров, А.В. Сопротивление материалов : учебник и практикум для вузов : в составе учебно-методического комплекса : в 2 частях. Часть 1 / А.В. Александров, В.Д. Потапов, Б.П. Державин; под редакцией А.В. Александрова. - 9-е изд. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование) (УМК-У). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-01726-7. - URL: <https://urait.ru/book/soprotivlenie-materialov-v-2-ch-chast-1-489515> . - (ID=131430-0)
3. Тесленко, А.Н. Юногогика. Педагогическое обеспечение работы с молодежью : учебник для вузов / А.Н. Тесленко, М.И. Рожков. - 2-е изд. ; доп. - Москва : Юрайт, 2023. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 01.09.2023. - ISBN 978-5-534-14312-6. - URL: <https://urait.ru/book/yunogogika-pedagogicheskoe-obespechenie-raboty-s-molodezhyu-519969> . - (ID=141106-0)
4. Коротаева, Е.В. Теория и практика педагогических взаимодействий : учебник и практикум для вузов / Е.В. Коротаева. - Москва : Юрайт, 2023. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 03.04.2023. - ISBN 978-5-534-10437-0. - URL: <https://urait.ru/book/teoriya-i-praktika-pedagogicheskikh-vzaimodeystviy-517385> . - (ID=154134-0)
5. Каланчина, И.Н. Профессионально-педагогическая этика : учебное пособие / И.Н. Каланчина, Т.А. Артамонова; Алтайский государственный аграрный университет. - Барнаул : Алтайский государственный аграрный университет, 2022. - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 01.06.2023. - URL: <https://e.lanbook.com/book/279122> . - (ID=154501-0)
6. Профессиональная педагогика : учебное пособие для вузов : в 2 частях. Часть 1 / В.И. Блинов [и др.]; под общей редакцией В.И. Блинова. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-00152-5. - URL: <https://urait.ru/book/professionalnaya-pedagogika-v-2-ch-chast-1-491597> . - (ID=137392-0)

## 7.2. Дополнительная литература

1. Ценностно-смысловые ориентиры деятельности педагога в условиях цифрового общества : монография / С.Г. Алексеев [и др.]; Омский государственный педагогический университет ; под редакцией Н.В. Чекалевой. - Омск : Омский государственный педагогический университет, 2022. - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 02.05.2023. - ISBN 978-5-8268-2326-2. - URL: <https://e.lanbook.com/book/288275> . - (ID=154485-0)
2. Бермус, А.Г. Теоретическая педагогика : учебное пособие для вузов / А.Г. Бермус. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-12324-1. - URL: <https://urait.ru/book/teoreticheskaya-pedagogika-496214> . - (ID=135234-0)
3. Бахтигулова, Л.Б. Методика профессионального обучения : учебное пособие для вузов : в составе учебно-методического комплекса / Л.Б. Бахтигулова, П.Ф. Калашников. - 3-е изд. ; доп. и перераб. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование) (УМК-У). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-10591-9. - URL: <https://urait.ru/book/metodika-professionalnogo-obucheniya-495371> . - (ID=134349-0)
4. Мазниченко, М.А. Коррекция педагогической деятельности : учебник и практикум для вузов / М.А. Мазниченко. - 2-е изд. ; испр. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 31.08.2022. - ISBN 978-5-534-08415-3. - URL: <https://urait.ru/book/korreksiya-pedagogicheskoy-deyatelnosti-491736> . - (ID=147762-0)
5. Информационные технологии в образовании : учебник / Е.В. Баранова [и др.]; под редакцией Т.Н. Носкова. - 2-е изд. ; стер. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2022. - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-507-44323-9. - URL: <https://e.lanbook.com/book/220478> . - (ID=113801-0)
6. Вайндорф-Сысоева, М.Е. Методика дистанционного обучения : учебное пособие для вузов / М.Е. Вайндорф-Сысоева, Т.С. Грязнова, В.А. Шитова; под общей редакцией М.Е. Вайндорф-Сысоевой. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 23.09.2022. - ISBN 978-5-9916-9202-1. - URL: <https://urait.ru/book/metodika-distancionnogo-obucheniya-469583> . - (ID=150322-0)

## 7.3. Методические материалы

1. Зубчанинов, В.Г. Лабораторный практикум по сопротивлению материалов : в составе учебно-методического комплекса / В.Г. Зубчанинов, В.В. Гараников. - 1-е изд. - Тверь : ТвГТУ, 2007. - (УМК-Л). - Сервер. - Текст : электронный. - ISBN 5-7995-0352-X : 0-00. - URL:

- <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/65408> . - (ID=65408-1)
2. Зубчанинов, В.Г. Лабораторный практикум по сопротивлению материалов : в составе учебно-методического комплекса / В.Г. Зубчанинов, В.В. Гараников, В.Н. Ведерников. - 1-е изд. - Тверь : ТвГТУ, 2007. - 132 с. - (УМК-У). - Текст : непосредственный. - ISBN 5-7995-0352-X : 97 р. 90 к. - (ID=64109-94)
  3. Зубчанинов, В.Г. Механика процессов пластических сред : в составе учебно-методического комплекса / В.Г. Зубчанинов. - М. : Физматлит, 2010. - 352 с. : ил. - (УМК-У). - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-9221-1235-2 : 450 р. - (ID=87616-11)
  4. Зубчанинов, В.Г. Экспериментальная пластичность. Кн. 1 : Процессы сложного деформирования / В.Г. Зубчанинов, Н.Л. Охлопков, В.В. Гараников; Тверской гос. техн. ун-т. - Тверь : ТвГТУ, 2003. - 170 с. : ил. - Библиогр. : с. 161 - 170. - ISBN 5-7995-0236-1 : 82 р. 20 к. - (ID=14975-29)
  5. Зубчанинов, В.Г. Экспериментальная пластичность. Кн. 2 : Процессы сложного нагружения / В.Г. Зубчанинов, Н.Л. Охлопков, В.В. Гараников; Тверской гос. техн. ун-т. - Тверь : ТвГТУ, 2004. - 184 с. : ил. - Библиогр. : с. 179 - 183. - Текст : непосредственный. - ISBN 5-7995-0267-1 : 88 р. 60 к. - (ID=22264-4)
  6. Зубчанинов, В.Г. Механика сплошных деформируемых сред : в составе учебно-методического комплекса / В.Г. Зубчанинов. - Тверь : ТвГТУ : ЧуДо, 2000. - 703 с. : ил. - (УМК-У). - Библиогр.: с. 696 - 697. - CD. - Сервер. - Текст : непосредственный. - Текст : электронный. - 200-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/8821> . - (ID=8821-4)

#### 7.4. Программное обеспечение по дисциплине

1. Операционная система Microsoft Windows: лицензии № ICM-176609 и № ICM-176613 (Azure Dev Tools for Teaching).
2. Microsoft Office 2019 Russian Academic: OPEN No Level: лицензия № 41902814.

#### 7.5. Специализированные базы данных, справочные системы, электронно-библиотечные системы, профессиональные порталы в Интернет.

ЭБС и лицензионные ресурсы ТвГТУ размещены:

1. Ресурсы: <https://lib.tstu.tver.ru/header/obr-res>
2. ЭКТвГТУ: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/Web>
3. ЭБС "Лань": <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС "Университетская библиотека онлайн": <https://www.biblioclub.ru/>
5. ЭБС «IPRBooks»: <https://www.iprbookshop.ru/>
6. Электронная образовательная платформа "Юрайт" (ЭБС «Юрайт»): <https://urait.ru/>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY: <https://elibrary.ru/>
8. Информационная система "ТЕХНОРМАТИВ". Конфигурация "МАКСИМУМ" : сетевая версия (годовое обновление): [нормативно-технические, нормативно-правовые и руководящие документы (ГОСТы, РД, СНИПы и др.). Диск 1,2,3,4. -



М. :Технорматив, 2014. - (Документация для профессионалов). - CD. - Текст : электронный. - 119600 р. – (105501-1)

9. База данных учебно-методических комплексов:<https://lib.tstu.tver.ru/header/umk.html>

-

## **8 Материально-техническое обеспечение**

В библиотеке университета студентам обеспечивается доступ к справочной, научной и учебной литературе, монографиям и периодическим научным изданиям по направлению подготовки.

Консультации научный руководитель от кафедры проводит в аудитории, оснащенной лицензионными программно-техническими средствами, с доступом к сети Интернет.

Защиты практик проводятся в аудитории, оснащенной презентационной мультимедийной техникой (проектор, экран, ноутбук) и доской.

## **9 Оценочные средства для проведения научно-педагогической практики**

### **9.1 Оценочные средства для проведения научно-педагогической практики а форме экзамена**

Учебным планом экзамен по дисциплине не предусмотрен.

### **9.2 Оценочные средства для проведения научно-педагогической практики а форме зачета**

1. Шкала оценивания научно-исследовательской практики – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

2. Вид зачета – зачет с оценкой.

3. Критерии зачета по итогам научно- исследовательской практики:

- оценка «отлично» - выставляется обучающемуся, если он своевременно в установленные сроки представил на кафедру отчет о практике, оформленный в соответствии с требованиями; в отчете привел полные, точные материалы по заданиям; имеет положительный отзыв научного руководителя; во время защиты отчета ответил на не менее чем 70% вопросов, ответы были точные и полные;

- оценка «хорошо» - выставляется обучающемуся, если он своевременно в установленные сроки представил на кафедру отчет о практике, оформленный в соответствии с требованиями; в отчете привел не полные, не совсем точные материалы по заданиям; имеет положительный отзыв научного руководителя; во время защиты отчета ответил на не менее чем 60% вопросов, ответы были точные и полные

- оценка «удовлетворительно» - выставляется обучающемуся, если он своевременно в установленные сроки представил на кафедру отчет о практике, оформленный с нарушением предъявляемых требований; в отчете привел не

полные, не совсем точные материалы по заданиям; имеет положительный отзыв научного руководителя; во время защиты отчета ответил на не менее чем 50% вопросов, ответы были не точные и не полные

- оценка «неудовлетворительно» - выставляется обучающемуся, не выполнившему программу практики, получившему отрицательный отзыв научного руководителя, не ответившему или ответившему неверно на большинство вопросов комиссии при защите отчета.

### **9.3 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме курсового проекта или курсовой работы**

Учебным планом курсовая работа (проект) по дисциплине не предусмотрены.