

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по НИИД

« 01 / 09 » _____ А. А. Артемьев
2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Научно-педагогической практики
образовательного компонента 2.2 «Практики»

Научная специальность подготовки научных и
научно-педагогических кадров в аспирантуре
2.5.3. Трение и износ в машинах

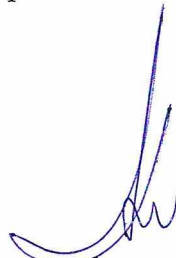
Форма обучения – очная.

Машиностроительный факультет.
Кафедра «Прикладная физика»
Семестр 4.

Тверь 2022

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

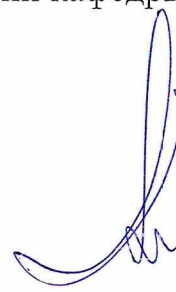
Разработчик программы,
д.т.н, профессор



А.Н. Болотов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ФП
«15» июня 2022 г., протокол № 5.

Заведующий кафедрой,
д.т.н., профессор



А.Н. Болотов

Согласовано

Начальник отдела аспирантуры
и докторантуры



О.И. Туманова

Начальник отдела комплектования
зональной научной библиотеки



О.Ф. Жмыхова

1. Цели и задачи практики

Цель педагогической практики - формирование профессионально-педагогических компетенций для обеспечения готовности аспиранта к будущей профессиональной деятельности в образовательных учреждениях высшего профессионального образования.

Задачи практики:

- привитие и систематизация знаний в области теории, методики и технологий обучения в высшей школе, формирование умений и навыков в организации и проведении различных видов учебных занятий;
- формирование и тренинг личностных качеств, умений, компетенций преподавателя, значимых для профессиональной деятельности в образовательных учреждениях высшего образования;
- развитие профессионально-педагогического мышления, творческого отношения к делу, педагогической культуры и мастерства.
- развитие способности ведения научно-исследовательской деятельности по преподаваемым дисциплинам и методике преподавания.

2. Место практики в образовательной программе

Программа научно-педагогической практики разработано на основании следующих нормативных документов: Трудовой кодекс Российской Федерации; Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; постановление Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»; приказ Министерства образования и науки 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)». Педагогическая практика относится к образовательному компоненту Программы аспирантуры, блоку «Практика».

Промежуточная аттестация осуществляется в 4 семестре.

Педагогическая практика обеспечивает формирование готовности аспиранта к научно-педагогической деятельности. В соответствии с профильной направленностью аспирантуры и видами профессиональной деятельности, аспирант готовится к решению следующих профессиональных задач:

- участие в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований;
- проведение отдельных видов аудиторных учебных занятий, включая лекционные, лабораторные и практические, а также обеспечение научно-исследовательской работы студентов;
- применение новых образовательных технологий, включая системы компьютерного и дистанционного обучения;

- написание научных статей по методикам преподавания профильных дисциплин.

3. Место и время проведения практики

Практика проводится в течение шести недель, объем практики – 9 зачетных единиц, форма аттестации – зачет с оценкой.

Место проведения практики – ТвГТУ.

4. Планируемые результаты проведения практики

4.1. Перечень компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП.

ОК-4. Готов к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

4.2. Показатели достижения компетенций:

Знать:

31. Сущность и принципы дидактики высшей школы.

32. Формы организации учебного процесса в высшей школе.

Уметь:

У1. Управлять учебно-познавательной деятельностью студентов.

У2. Составлять и оптимизировать методический план работы учебного занятия.

5. Трудоемкость научно-педагогической практики

Общая трудоемкость научно-педагогической практики составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

№	Разделы практики	Трудоемкость работы на практике в часах						Формы текущего контроля
		Недели практики						
		1	2	3	4	5	6	
1	Подготовительный этап (инструктаж по технике безопасности, выбор дисциплины)	2						Зачет с оценкой
2	Ознакомление с выбранной дисциплиной. Посещение занятий преподавателей кафедры	8	8					
3	Разработка конспектов лекций, практических занятий по дисциплине	20	20	18	18	15	15	
4	Разработка методического обеспечения учебного процесса	25	25	25	25	25	25	
5	Подготовка отчета по практике		10	10	10	10	10	
6	Защита отчета							

Способ проведения практики – стационарная в подразделениях ТвГТУ.

Форма проведения практики – дискретно.

6. Формы отчетности обучающихся о практике

Отчет представляет собой методические указания по практическим и лабораторным занятиям по выбранной дисциплине.

Представление отчета в бумажном варианте обязательно.

Отчет печатается на одной стороне листа бумаги формата А4 за исключением графической части, печатаемой в ином формате, и должен быть переплетен или сшит в виде единого документа.

При выполнении отчета должны соблюдаться требования ГОСТ 7.32–2001, 7.12–93, 8.417-2002 в действующей редакции.

Шрифт – Times New Roman, межстрочный интервал полуторный, размер 14 пт, поля сверху, снизу по 20 мм, справа - 15 мм, слева - 30 мм, отступ первой строки абзаца – 1,25, выравнивание по ширине (в больших таблицах можно использовать размер шрифта 11-12 пт.).

Для оформления заголовков разделов используется шрифт Times New Roman размер 14 пт, написание – жирный, прописные межстрочный интервал – 1,5, выравнивание по центру. В конце заголовков разделов и параграфов точка не ставится.

Для оформления параграфов работы используется шрифт Times New Roman, написание – жирный, размер 14 пт, межстрочный интервал 1,5, выравнивание слева.

Ссылки на литературный источник оформляются в квадратных скобках с указанием номера цитируемой книги из списка литературы и номера страницы, например: [21, с. 187].

Каждая структурная часть работы (введение, разделы, заключение, приложения и т.д.) начинается с новой страницы.

Страницы работы должны быть пронумерованы сквозной нумерацией. Номера страниц проставляются снизу посередине, номер первой страницы (титального листа) не ставится. Размер шрифта, используемого для нумерации, должен быть меньше, чем у основного текста.

Приложения должны быть помещены после списка литературы и должны начинаться с нового листа с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение» и номера арабскими цифрами (без знака №). Связь основного текста с приложениями осуществляется через ссылки, которые употребляются со словом «смотри»; оно обычно сокращается и заключается вместе с шифром в круглые скобки: (см. приложение 1).

7. Оценочные средства и процедура проведения промежуточной аттестации

Шкала оценивания практики – зачтено «отлично», зачтено «хорошо», зачтено «удовлетворительно», незачтено «неудовлетворительно».

Промежуточная аттестация по практике осуществляется руководителем практики от ТвГТУ на основе анализа содержания отчета и по результатам защиты отчета. Промежуточная аттестация по практике завершается в последний рабочий день практики.

Критериями оценивания деятельности обучающегося на практике являются:

- качество выполнения всех предусмотренных индивидуальным заданием видов деятельности;

- качество доклада по содержанию отчёта и ответа на вопросы;
- качество оформления отчётной документации и своевременность её представления;
- иное (умение работать с объектами изучения, источниками информации, справочной литературой; способность самостоятельно осмыслить проблему на основе существующих методик; способность логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы; владение формой научного исследования и другое).

Критерии оценки отчетной документации по результатам практики

Критерии оценки	Оценка (баллы)
<ul style="list-style-type: none"> - соответствие содержания отчета индивидуальному заданию на практику; - структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); - оформление отчета соответствует требованиям; не нарушены сроки сдачи отчета. 	отлично
<ul style="list-style-type: none"> - соответствие содержания отчета индивидуальному заданию на практику; - не везде прослеживается структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); - оформление отчета соответствует требованиям; не нарушены сроки сдачи отчета. 	хорошо
<ul style="list-style-type: none"> - соответствие содержания отчета индивидуальному заданию на практику; - не везде прослеживается структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); - в оформлении отчета прослеживается небрежность к требованиям; нарушены сроки сдачи отчета. 	удовлетворительно
<ul style="list-style-type: none"> - несоответствие содержания отчета индивидуальному заданию на практику; - нарушена структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); - в оформлении отчета прослеживается небрежность к требованиям; - нарушены сроки сдачи отчета. 	не удовлетворительно

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1 Основная литература

1. Марцинковская, Т.Д. Психология и педагогика : электронный учебник / Т.Д. Марцинковская, Л.А. Григорович. - Москва : КноРус, 2010. - CD. - Текст : электронный. - 270 р. - (ID=82762-2)
2. Резник, С.Д. Аспирант вуза : технологии научного творчества и педагогической деятельности : учебное пособие для аспирантов вузов : в составе учебно-методического комплекса / С.Д. Резник. - 2-е изд. ; перераб. - Москва : Инфра-М, 2011. - 517, [1] с. : ил., табл. - (Менеджмент в науке) (УМК-У). - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-16-004447-7 : 336 р. - (ID=86470-4)
3. Инновационные процессы в образовании. Тьюторство : учебное пособие для вузов : в 2 частях. Часть 2 / С.А. Щенников [и др.]; под редакцией: С.А. Щен-

никова, А.Г. Теслинова, А.Г. Чернявской. - 3-е изд. ; доп. и испр. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-06341-7. - URL: <https://urait.ru/book/innovacionnye-processy-v-obrazovanii-tyutorstvo-v-2-ch-chast-2-491373> . - (ID=133997-0)

4. Инновационные процессы в образовании. Тьюторство : учебное пособие для вузов : в 2 частях. Часть 1 / С.А. Щенников [и др.]; под редакцией: С.А. Щенникова, А.Г. Теслинова, А.Г. Чернявской. - 3-е изд. ; доп. и испр. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-06308-0. - URL: <https://urait.ru/book/innovacionnye-processy-v-obrazovanii-tyutorstvo-v-2-ch-chast-1-490983> . - (ID=92690-0)

8.2 Дополнительная литература

1. Компьютерная реализация решения научно-технических и образовательных задач : учеб. пособие / В.В. Белов [и др.]; Тверской гос. техн. ун-т. - Тверь : ТвГТУ, 2015. - 107 с. : ил. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-7995-0790-9 : [б. ц.]. - (ID=110724-65)
2. Компьютерная реализация решения научно-технических и образовательных задач : учеб. пособие / В.В. Белов [и др.]; Тверской гос. техн. ун-т. - Тверь : ТвГТУ, 2015. - 107 с. - Сервер. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-7995-0790-9 : 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/110163> . - (ID=110163-1)
3. Кравченко, А.И. Психология и педагогика : учебник для вузов / А.И. Кравченко. - Москва : Проспект, 2017. - 400 с. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-392--24033-3 : 500 р. - (ID=64754-3)
4. Столяренко, А.М. Психология и педагогика : учебник для студентов вузов / А.М. Столяренко. - 3-е изд. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - Библиогр. : с. - ЦОР IPR SMART. - Текст : электронный. - Дата обращения: 01.11.2022. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-238-01679-5. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/81550.html> . - (ID=149912-0)
5. Казанская, В.Г. Психология и педагогика : [учеб. пособие] / В.Г. Казанская. - СПб. : Питер, 2008. - 240 с. - (Краткий курс). - Библиогр. : с. 237 - 239. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-91180-827-3 : 74 р. - (ID=73815-6)
6. Реан, А.А. Психология и педагогика : учеб. пособие для вузов / А.А. Реан, Н.В. Бордовская, С.И. Розум. - СПб. [и др.] : Питер, 2008. - 432 с. - (Учебное пособие). - Библиогр. в конце разд. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-272-00266-2 : 165 р. - (ID=73841-6)
7. Резник, С.Д. Преподаватель вуза: технология и организация деятельности : учеб. пособие для системы доп. образования - повышения квалификации преп. вузов / С.Д. Резник, О.А. Вдовина; под общ. ред. С.Д. Резника. - М. : ИНФРА-М, 2009. - 389 с. - (Менеджмент в высшей школе). - Библиогр. : с. 287 - 295. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-16-003687-8 : 269 р. 10 к. - (ID=78500-2)

8. Пасько, О.А. Научно-исследовательская работа магистранта : учебно-методическое пособие / О.А. Пасько, В.Ф. Ковязин; Томский политехнический университет. - 2-е изд. ; перераб. и доп. - Томск : Томский политехнический университет, 2019. - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 15.09.2022. - ISBN 978-5-4387-0862-9. - URL: <https://e.lanbook.com/book/246194> . - (ID=143767-0)
9. Колесов, А. И. Рекомендации для подготовки отчетов по производственной практике – научно-исследовательской работе и производственной преддипломной практике : учебно-методическое пособие / А. И. Колесов. — Нижний Новгород : ННГАСУ, 2019. — 12 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164852> (дата обращения: 20.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. - (ID=150977-0)
10. Фокин, Ю.Г. Теория и технология обучения. Деятельностный подход : учебное пособие для вузов / Ю.Г. Фокин. - 4-е изд. ; перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 01.11.2023. - ISBN 978-5-534-05712-6. - URL: <https://urait.ru/book/teoriya-i-tehnologiya-obucheniya-deyatelnostnyy-podhod-515890> . - (ID=158015-0)
11. Образцов, П. И. Основы профессиональной дидактики : учебное пособие для вузов / П. И. Образцов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 230 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07767-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514675> (дата обращения: 09.11.2023). - (ID=158011-0)
12. Загвязинский, В.И. Теории обучения и воспитания : учебник для вузов по направлению подготовки "Психолого-пед. образование" : в составе учебно-методического комплекса / В.И. Загвязинский, И.Н. Емельянова. - 2-е изд. ; стер. - Москва : Академия, 2013. - 256 с. - (Высшее профессиональное образование. Психолого - педагогическое образование). - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-4468-0155-8 : 555 р. 50 к. - (ID=94003-3)
13. Технология профессионально-ориентированного обучения в высшей школе : учебное пособие / П. И. Образцов, А. И. Уман, М. Я. Виленский ; под редакцией В. А. Сластенина. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07122-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514366> (дата обращения: 09.11.2023). - (ID=92742-0)
14. Педагогические технологии в 3 ч. Часть 1. Образовательные технологии : учебник и практикум для вузов / Л. В. Байбородова [и др.] ; под общей редакцией Л. В. Байбородовой, А. П. Чернявской. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06324-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513254> (дата обращения: 09.11.2023). - (ID=158012-0)
15. Педагогические технологии в 3 ч. Часть 2. Организация деятельности : учебник и практикум для вузов / Л. В. Байбородова [и др.] ; под редакцией

- Л. В. Байбородовой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 234 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06325-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516049> (дата обращения: 09.11.2023). - (ID=158013-0)
16. Педагогические технологии в 3 ч. Часть 3. Проектирование и программирование : учебник и практикум для вузов / Л. В. Байбородова [и др.] ; под редакцией Л. В. Байбородовой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06326-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516050> (дата обращения: 09.11.2023). - (ID=158014-0)

8.3. Методические материалы

1. Учебно-методический комплекс научно-педагогической практики образовательного компонента 2.2 "Практики". Научная специальность подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре 2.5.3. "Трение и износ в машинах" : ФГОС 3++ / составитель А.Н. Болотов ; Кафедра "Прикладная физика". - 2022. - (УМК). - Текст : электронный. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/158274> . - (ID=158274-0)
2. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой дисциплины "Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (2-я педагогическая)". Направление подготовки 15.06.01 (05.02.04) Машиностроение. Профиль: Трение и износ в машинах. Семестр 4 : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Прикладная физика ; сост. А.Н. Болотов. - 2017. - (УМК-В). - Сервер. - Текст : электронный. - (ID=128129-0)
3. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой дисциплины "Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (1-я педагогическая)". Направление подготовки 15.06.01 (05.02.04) Машиностроение. Профиль: Трение и износ в машинах : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Прикладная физика ; сост. А.Н. Болотов. - 2017. - (УМК-В). - Сервер. - Текст : электронный. - (ID=128122-0)

8.4. Программное обеспечение по дисциплине

Операционная система Microsoft Windows: лицензии № ICM-176609 и № ICM-176613 (Azure Dev Tools for Teaching).

Microsoft Office 2007 Russian Academic: OPEN No Level: лицензия № 41902814.

8.5. 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)
База данных учебно-методических комплексов:
<https://lib.tstu.tver.ru/header/umk.html>

9. Материально-техническое обеспечение практики

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится на кафедрах «Прикладная физика» и "Технология металлов и материаловедение"

При прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в ТвГТУ для выполнения запланированных работ используются:

- научно-исследовательские лаборатории, оснащенная физическим оборудованием и приборами по тематике курса, мультимедийным оборудованием для демонстрации видеоматериалов;

- специализированный учебный класс для проведения тестирования знаний, оснащенный необходимым программным обеспечением.

