

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по ЧИИД
А. А. Артемьев
« 09 » _____ 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
научно-педагогической практики образовательного компонента

Научная специальность подготовки научных и
научно-педагогических кадров в аспирантуре
2.6.17. Материаловедение (технические науки)

Форма обучения – очная.

Инженерно-строительный факультет.
Кафедра «Производство строительных изделий и конструкций».
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: профессор кафедры ПСК  В.Б. Петропавловская

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ПСК
«29» августа 2022 г., протокол № 1.

Заведующий кафедрой



В.В. Белов

Согласовано
Начальник отдела аспирантуры
и докторантуры



О.И. Туманова

Начальник отдела
комплектования
зональной научной библиотеки



О.Ф. Жмыхова

1. Цели и задачи практики

Основной целью научно-педагогической практики является изучение приемов, первичных профессиональных умений и навыков по методикам преподавания студентам профильных дисциплин.

Задачи практики:

- получение первичных профессиональных умений и навыков в процессе практического ознакомления с методиками преподавания студентам профильных дисциплин;
- изучение мер безопасности, контроля за их соблюдением при работе студентов на лабораторном оборудовании.

2. Место практики в образовательной программе

Научно-педагогическая практика относится к Компоненту 2 ОП ВО «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);

Промежуточная аттестация осуществляется в 4 семестре.

Педагогическая практика представляет собой один из этапов учебного процесса, в котором осуществляется планомерная и последовательная подготовка аспирантов к будущей профессиональной деятельности, а также она неразрывно связана с формированием личности педагога и научного работника.

3. Планируемые результаты проведения практики

3.1 Компетенции, закрепленные в ОХОП:

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

3.2. Показатели достижения компетенции:

ОК-4:

Знать:

З1. Основные принципы, методики и подходы к определению физических, физико-химических и физико-механических показателей строительных материалов, работы соответствующего лабораторного оборудования по их оценке.

Уметь:

У1. использовать технологии и методики преподавания в вузе в организации лабораторных занятий со студентами по профильным дисциплинам.

4. Содержание, способ и форма (формы) проведения практики

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

№ п/п	Этапы научно-педагогической практики	Трудоёмкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Первый этап (три недели) – стажировка у преподавателя кафедры ПСК при проведении лабораторных занятий по дисциплине «Основы строительного материаловедения» со студентами 3 курса направления «Строительство».	162	Зачёт с оценкой
2	Второй этап (три недели) – стажировка у преподавателя кафедры ПСК при руководстве НИР магистрантов направления «Строительство», профиль «Технология строительных материалов, изделий и конструкций».	162	

5. Формы отчётности обучающихся о практике

Основной формой отчётности о практике является отчёт, содержание которого должно соответствовать выданному обучающемуся заданию на практику. Отчёт должен представлять собой пояснительную записку с приложением графических и иных материалов.

В отчёте излагаются необходимые разделы, главы с перечнем решаемых обучающимся проблем, вопросов с соответствующими аргументами, объяснениями, иллюстрациями, схемами, фотографиями, рисунками и т.п., а также выводами, рекомендациями, перечнем использованных источников и программно-информационного обеспечения и приложениями (при необходимости).

Структура и примерное содержание отчёта обучающегося о практике.

Титульный лист.

Оглавление – 1 страница.

Введение – 1 страница.

1 Общие сведения об учебных лабораториях кафедры ПСК с описанием основного лабораторного оборудования.

2 Современные методики проведения лабораторных работ со студентами и обучения навыкам работы на лабораторном оборудовании, в том числе с применением компьютерных методов, виртуальных тренажеров и лабораторий, а также руководства их практикой.

3 Конкретное описание работ при проведении лабораторных работ со студентами и руководстве их практикой и НИР.

При необходимости возможны приложения, сброшюрованные отдельно или вложенные (включённые) в отчёт (дневник, документы, используемые в работе, планы, фотографии, иллюстрации, чертежи, схемы, результаты промежуточного контроля и др.). В отчёте должны быть отражены встреченные обучающимися трудности и отклонения от программы, а также особые обстоятельства, которые имели место. Отчёт обучающегося о практике показывает достигнутый им уровень подготовленности к самостоятельной профессиональной деятельности.

Отчёт обучающегося о практике составляется им по мере её прохождения, систематически проверяется и корректируется руководителем практики и представляется в окончательной редакции руководителю практики в последний рабочий день практики. Отчёт в письменном виде, подписанный руководителем практики, с его отзывами и замечаниями сдается на кафедру, ведущую практику.

6. Оценочные средства и процедура проведения промежуточной аттестации

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

Промежуточная аттестация по практике осуществляется руководителем практики на основе анализа содержания отчета и по результатам очного или дистанционного собеседования с обучающимся (защиты отчёта) с учетом результатов контроля прохождения практики при посещении преподавателем кафедры места практики. 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 предоставления;
- 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).

Оценка формируется на основе суммы баллов за отчет по практике и собеседованию.

Собеседование (критерии оценки)

Баллы	Характеристики ответа обучающегося
5	- опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью; - свободно владеет понятиями.
4	- аспирант твердо усвоил тему, грамотно и по существу излагает ее,

	опираясь на знания основной литературы; - владеет системой основных понятий.
3	- тема раскрыта недостаточно четко и полно, то есть аспирант освоил проблему, по существу излагает ее, опираясь на знания только основной литературы; - частично владеет системой понятий.
2	- тема раскрыта некорректно; - не владеет системой понятий.

Критерии оценки отчетной документации по результатам практики (отчет и характеристика)

Баллы	Характеристики отчетной документации обучающегося
5	- в отчете глубоко раскрыты все необходимые разделы; - сделаны полные выводы и обобщения; - в отчете представлен список литературы; - соблюдены требования по оформлению отчета.
4	- в отчете в достаточном объеме раскрыты все необходимые разделы; - сделаны выводы и обобщения; - в отчете представлен список литературы; - соблюдены требования по оформлению отчета.
3	- в отчете недостаточно полно раскрыты все необходимые разделы; - сделаны неполные выводы; - в отчете представлен список литературы; - текст отчета оформлен с недочетами.
2	- в отчете отсутствуют необходимые разделы; - отсутствуют выводы; - в отчете не представлен список литературы; - текст отчета оформлен некорректно.

Критерии оценки за зачет с оценкой:

«отлично» - при сумме баллов от 9 до 10;

«хорошо» - при сумме баллов от 7 до 8;

«удовлетворительно» - при сумме баллов от 5 до 6;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов ниже 5.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

7.1 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. Студент вуза: технологии и организация обучения : учеб. пособие / С.Д. Резник, И.А. Игошина. - М. : ИНФРА-М, 2009. - 474 с. : ил. - (Менеджмент в высшей школе). - Библиогр. : с. 438 - 441. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-16-003583-3 : 207 р. - (ID=78511-2)

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. - Сервер. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-7995-0790-9 : 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/110163> . - (ID=110163-1)
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. : ил. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-7995-0790-9 : [б. ц.]. - (ID=110724-65)
 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 : в составе учебно-методического комплекса / О.А. Пасько, В.Ф. Ковязин; Томский политехнический университет. - 2-е изд. ; перераб. и доп. - Томск : Томский политехнический университет, 2019. - (УМК-У). - 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. Производственная практика (научно-исследовательская работа) : методические указания / составители: Л.В. Красотина, Н.Н. Разливкина ; Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет. - Омск : Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет, 2022. -

ЭБС Лань. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 01.02.2023. - URL: <https://e.lanbook.com/book/255251> . - (ID=153594-0)

10. Методология и практика научно-исследовательской работы : учебно-методическое пособие для магистрантов / составитель Н.Н. Колосова ; Донской государственный аграрный университет. - Персиановский : Донской государственный аграрный университет, 2020. - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - URL: <https://e.lanbook.com/book/148548> . - (ID=146173-0)11.
11. Колесов, А.И. Рекомендации для подготовки отчетов по производственной практике – научно-исследовательской работе и производственной преддипломной практике : учебно-методическое пособие / А.И. Колесов; Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет. - Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, 2019. - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 03.10.2022. - URL: <https://e.lanbook.com/book/164852> . - (ID=150977-0)

8.3. Методические материалы

1. Мурашова, Л.А. Психология и педагогика высшей школы : учебное пособие / Л.А. Мурашова, С.И. Филиппченкова; Тверской государственный технический университет. - Тверь : ТвГТУ, 2023. - 84 с. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-7995-1266-8 : 746 р. 75 к. - (ID=155748-22)
2. Мурашова, Л.А. Психология и педагогика высшей школы : учебное пособие / Л.А. Мурашова, С.И. Филиппченкова; Тверской государственный технический университет. - Тверь : ТвГТУ, 2023. - 84 с. - Сервер. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-7995-1266-8 : 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/154782> . - (ID=154782-1)
3. Гефеле, О.Ф. Психология и педагогика : учеб. пособие / О.Ф. Гефеле, В.А. Гусова, Е.В. Балакшина; Тверской гос. техн. ун-т. - 1-е изд. - Тверь : ТвГТУ, 2011. - 102 с. - Сервер. - Текст : непосредственный. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-7995-0538-7 : 74 р. 40 к. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/87218> . - (ID=87218-108)
4. Учебно-методический комплекс промежуточной аттестации по практике образовательного компонента "Научно-педагогическая практика". Научная специальность подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре 2.6.17. - Материаловедение (технические науки) : ФГОС 3++ / сост.: В.Б. Петропавловская ; Каф. Производство строительных изделий и

конструкций. - 2022. - (УМК). - Текст : электронный. - URL:
<https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/159518> . - (ID=159518-0)

7.4. 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.

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 практики

НИЦ ТвГТУ «Строительная лаборатория кафедры ПСК оснащен необходимым современным испытательным оборудованием. Рабочие места соответствуют нормам охраны труда и безопасности.

Для составления отчета аспиранты могут воспользоваться компьютерными классами университета.

Характеристика имеющейся приборной (инструментальной) базы на кафедре ПСК

№ п/п	Наименование комплекса, стенда, установки, системы	Дата изготовления	Дата ввода в эксплуатацию	Страна – производитель	Назначение
1.	Прибор для определения удельной поверхности частиц ПСХ-11	2005	2005	Россия	Определение удельной поверхности частиц
2.	Машина испытательная на сжатие	2009	2009	Россия	Для определения предела прочности на сжатие строительных материалов

3.	Климатическая камера	2007	2007	Россия	Для определения морозостойкости строительных материалов
4.	Измеритель прочности бетона ПОС-50МГ4 «Скол»	2009	2009	Россия	Для широкого круга исследований прочности бетона
5.	Прибор фотоэлектрический КМЗ-4Ц	2009	2001	Россия	Качественный и количественный анализ содержания глинистых и пылевидных примесей в песке, щебне, гравии
6.	Измеритель объемных деформаций бетона «Бетон-Фрост»	2010	2010	Россия	Анализ морозостойкости образцов бетона
7.	Круг истирания лабораторный настольный ЛКИ-4	2013	2013	Россия	Определение истираемости строительных материалов
8.	Установка для испытания бетона на водонепроницаемость	2011	2011	Россия	Определение водонепроницаемости бетона
9.	Измеритель активности цемента ИАЦ-04	2010	2010	Россия	Анализ активности цемента
10.	Анализатор влажности "Элвиз-2"	2009	2009	Россия	Измерение влажности
11.	Лабораторная шаровая мельница «Активатор-2SL»	2012	2012	Россия	Измельчение и активация материала
12.	Измеритель теплопроводности строительных материалов ИТП-МГ4	2008	2008	Россия	Анализ теплопроводности строительных материалов
13.	Климатическая камера	2021	2021	Китай	Подготовка образцов материалов к испытаниям и проведение испытаний при повышенных и пониженных температурах
14.	Лазерный анализатор размеров частиц	2022	2022	Китай	Анализ размеров частиц дисперсных

					порошковидных материалов
15.	Микропроцессорный иономер-510	2021	2022	Россия	Определение активности ионов водорода (рН), концентрации (активности) ионов
16.	Прибор для определения удельной поверхности частиц ПСХ-11М	2022	2022	Россия	Определение удельной поверхности частиц

