

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по НИИД
А.А. Артемьев
« 01 » 09 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
научно-педагогической практики образовательного компонента

Научная специальность подготовки научных и
научно-педагогических кадров в аспирантуре
2.1.5. Строительные материалы и изделия

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: заведующий кафедрой ПСК  В.В. Белов

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 качественных показателей в производстве строительных материалов и изделий, работы соответствующего лабораторного оборудования в технологии строительных материалов.

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 «Строительные материалы специального назначения» со студентами 2 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 [Текст]: учебник для студентов не психол. вузов / Марцинковская, Т.Д., Григорович, Л.А. - М.: Проспект, 2010. - 464 с. - (82762-2) (Ч30/49; М 29) и предыдущие издания
2. Резник, С.Д. Студент вуза: технологии и организация обучения [Текст]: учеб. пособие / Резник, С.Д., Игошина, И.А. - М.: ИНФРА-М, 2009. - 474 с. - (78511-2) (Ч48; Р 34).

7.2 Дополнительная литература

3. Компьютерная реализация решения научно-технических и образовательных задач [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Белов, В.В., Образцов, И.В., Иванов, В.К., Коноплев, Е.И. ; Тверской гос. техн. ун-т - Тверь: ТвГТУ, 2015. - 107 с. Сервер. - (110163-1) (691; К 63; метод. № 4457).

4. Компьютерная реализация решения научно-технических и образовательных задач [Текст]: учеб. пособие / Белов, В.В., Образцов, И.В., Иванов, В.К., Коноплев, Е.Н. ; Тверской гос. техн. ун-т - Тверь: ТвГТУ, 2015. - 107 с. - (110724-62) (691; К 63; метод. № 4457).
5. Кравченко, А.И. Психология и педагогика [Текст]: учебник для вузов по напр. 040200 - Социология - М.: ИНФРА-М, 2017. - 399 с. - (64754-3) (Ю9; К 78) и предыдущие издания
6. Столяренко, А.М. Психология и педагогика [Текст]: учеб. пособие для вузов - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2016. - 526 с. - (70229-6) (Ю9; С 81) и предыдущие издания
7. Казанская, В.Г. Психология и педагогика [Текст]: [учеб. пособие] - СПб.: Питер, 2008. - 240 с. - (73815-6) (Ю9; К 14)
8. Реан, А.А. Психология и педагогика [Текст]: учеб. пособие для вузов / Реан, А.А., Бордовская, Н.В., Розум, С.И. - СПб. [и др.]: Питер, 2008. - 432 с. - (73841-6) (Ю9; Р 31) и предыдущие издания
9. Резник, С.Д. Преподаватель вуза: технология и организация деятельности [Текст]: учеб. пособие для системы доп. образования - повышения квалификации преп. вузов / Резник, С.Д., Вдовина, О.А. ; под общ. ред. С.Д. Резника - М.: ИНФРА-М, 2009. - 389 с. - (78500-2) (Ч48; Р 34).

7.3. Методические материалы

1. 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)
2. Производственная практика (научно-исследовательская работа) : методические указания / составители Л. В. Красотина, Н. Н. Разливкина. — Омск : СибАДИ, 2022. — 13 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/255251> (дата обращения: 20.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. - (ID=150975-0)
3. 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)
4. 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)
5. Организация прохождения производственной практики «Научно-исследовательская работа» по направлению подготовки 08.04.01 «Строительст-

во» (профили «Архитектурно-строительное материаловедение», «Технология строительных материалов, изделий и конструкций», «Биоповреждения и биозащита зданий и сооружений», «Ресурсосбережение и экология строительных материалов, изделий и конструкций», «Зеленое строительство», «Автоматизация и роботизация в строительстве»): практикум : учебное пособие / составители В. Т. Ерофеев [и др.]. — Саранск : МГУ им. Н.П. Огарева, 2020. — 28 с. — ISBN 978-5-7103-4031-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/204545> (дата обращения: 21.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. - (ID=150978-0)

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.	Гидравлический пресс	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 порошковых 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

ПРИЛОЖЕНИЕ (Образец титульного листа отчета)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)**

Кафедра «Производство строительных изделий и конструкций»

**ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**

общая формулировка задания

В _____

наименование организации

Научная специальность подготовки научных и
научно-педагогических кадров в аспирантуре
2.1.5. Строительные материалы и изделия

Аспирант гр. _____ *индекс группы* _____ *подпись* _____ *ф. и. о.*

Руководитель от университета _____ *подпись* _____ *ф. и. о.*

Отчёт защищен с оценкой _____

« ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ *подпись* (В.В. Белов)

Тверь
20__

