

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»
(БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова)

Кафедра А9 «Плазмогазодинамика и теплотехника»



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по НР и ИР
БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова
С.А. Матвеев
2022г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И
ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

«Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности (педагогическая практика)»

Специальность: 1.1.9 Механика жидкости, газа и плазмы

Санкт-Петербург
2022 г.

1. Цели практики

Цель практики - приобретение аспирантами профессиональных умений и навыков в подготовке, организации и проведении различного вида учебных занятий, формирования психолого-педагогического склада мышления, творческого отношения к делу, педагогической культуры и мастерства.

2. Задачи практики

Задачами педагогической практики являются:

- освоение педагогического опыта ведущих преподавателей кафедры;
- освоение лекторского мастерства и техники речи педагога;
- участие в методической работе кафедры;
- подготовка и проведение занятий со студентами.

3. Способ и формы проведения практики

Педагогическая практика является стационарной и проводится на базе кафедры А9 «Плазмогазодинамика и теплотехника».

Аспирант знакомится с организацией и проведением занятий, посещая учебные занятия ведущих преподавателей кафедры, участвует в технической и отчасти методической подготовке занятий в установленном его индивидуальным планом объеме.

Аспирант готовится к практическим, лабораторным и лекционным занятиям, проводит практические и лабораторные занятия, а также читает пробные лекции в установленном его индивидуальным планом объеме.

Аспирант совместно с руководителем выполняет различные виды учебной работы преподавателей: чтение лекций, подготовка и проведение практических занятий, руководство курсовым проектированием и выпускными работами студентов. Объем этого периода практики в часах определяется его индивидуальным планом.

При наличии вакантных должностей аспиранты могут зачисляться в установленном порядке на период педагогической практики на преподавательскую работу. При этом оплата осуществляется в соответствии с трудовым договором.

Руководство практикой осуществляет руководитель аспиранта, который участвует в подготовке аспирантом лекций и практических занятий, а также контролирует учебную работу аспиранта.

Содержание практики включает:

1. Освоение педагогического опыта ведущих преподавателей кафедры
Посещение отдельных лекций и других занятий, проводимых ведущими преподавателями кафедры, университета и (возможно) других вузов.
Обсуждение итогов учебных занятий с опытными методистами кафедры.
2. Участие в методической работе кафедры.
Освоение лекторского мастерства и техники речи педагога
Приемы лекторского мастерства. Техника речи – элемент педагогической культуры преподавания. Речевая техника. Педагогическая культура преподавателя высшей школы. Методы, средства и приемы совершенствования лекторского мастерства и техники речи педагога.
3. Подготовка и проведение занятий со студентами
Подготовка текста лекции и средств наглядности. Разработка плана проведения лекции. Репетиция. Проведение лекции. Анализ и самооценка занятия.
Разработка плана проведения практического занятия. Подбор примеров (задач).
Разработка плана занятия. Консультация студентов. Проведение занятия. Анализ и самооценка занятия.

4. Участие в приеме экзаменов и зачетов, защите курсовых работ и проектов. Ознакомление с документами, регламентирующими порядок организации и проведения экзаменов и зачетов. Участие в приеме экзамена (зачета). Подведение итогов экзамена.

Изучение кафедральной методики по защите курсовых проектов и работ. Участие в защите курсовых работ студентами.

Обучение должно носить системный характер, который предполагает изучение общих основ теории и практических приложений в непрерывной связи и взаимной обусловленности. Практическая отработка приемов лекторского мастерства и техники речи проводится на репетициях под руководством научного руководителя (руководителя педагогической практики) с таким расчетом, чтобы добиться раскованного, непринужденного и интересного изложения учебного материала.

За время педагогической практики аспирант должен посетить все основные занятия, проводимые опытными методистами кафедры и вуза, принять участие в методических мероприятиях, проводимых на кафедре и в вузе. Посещение учебных занятий ведущих методистов должно научить аспирантов проводить анализ уровня усвоения учебного материала, осуществлять контроль степени достижения поставленных целей, анализировать опыт использования разнообразных методов и форм обучения, активизации познавательной деятельности обучаемых.

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы аспирантуры

Педагогическая практика направлена на формирование следующих компетенций:

- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

В результате прохождения практики аспирант должен:

знать:

- порядок реализации основных положений и требований документов, регламентирующих деятельность вуза, кафедры и преподавательского состава по совершенствованию учебно-воспитательной, методической и научной работы на основе государственных образовательных стандартов;
- порядок организации, планирования, ведения и обеспечения учебно-образовательного процесса с использованием новейших технологий обучения;
- приемы лекторского мастерства, техники речи, правила поведения на лекциях в аудитории;

уметь:

- формировать общую стратегию изучения дисциплины;
- конкретизировать цель изучения любых фрагментов учебного материала дисциплины;
- разрабатывать учебно-методические материалы для проведения учебных занятий как традиционным способом, так и с использованием информационных технологий;
- активизировать познавательную и практическую деятельность студентов на основе методов и средств интенсификации обучения;
- реализовать систему контроля степени усвоения учебного материала;

владеть:

- приемами лекторского мастерства;
- правилами и техникой использования современных информационных технологий при проведении занятий по учебной дисциплине;
- педагогической техникой преподавателя высшей школы;

иметь представление:

- об опыте формирования учебных планов и проведении реального образовательного процесса по специальностям подготовки специалистов;
- о педагогическом опыте лучших методистов кафедры, института и других вузов;
- об опыте использования информационных и педагогических технологий обучения в Университете и других вузах.

5. Место практики в структуре программы аспирантуры

Педагогическая практика аспиранта входит в состав Блока 2.2 «Практика» и в полном объеме относится к образовательному компоненту ООП по специальности 1.1.9 Механика жидкости, газа и плазмы.

Педагогическая практика осуществляется в 4 семестре обучения в аспирантуре.

Педагогическая практика строится на основе сочетания теоретических знаний, полученных при изучении учебных дисциплин, и практических занятий, проводимых в ходе практики: тренингов, репетиций, практикумов, по итогам которых опытные преподаватели предлагают индивидуальные рекомендации.

6. Объём практики

Общая трудоемкость практики составляет 4 зачетных единицы, 17 недель, 144 часа.

7. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы, объекты и виды профессиональной деятельности аспиранта во время прохождения практики)	критерии, которые должен получить аспирант при прохождении данного этапа практики			Формы текущего контроля
		Знания	Умения	Навыки	
1	Организационно-подготовительный этап. Составление индивидуального плана практики и разработка программы практики, ознакомление с организационно-управленческой структурой кафедры, посещение	- нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования; - педагогический опыт лучших методистов кафедры, университета и других вузов	- формулировать цели личного и профессионального развития при ведении преподавательской деятельности	- владение способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств в преподавательской деятельности; - владение приемами и технологиями преподавания в области	Индивидуальный план

	занятий преподавателей			инжиниринга и менеджмента качества	
2	Основной этап. Самостоятельная работа аспиранта по подготовке учебного занятия (лекции, семинара, практического занятия и т.п.) в аспекте предусмотренной учебной программой дисциплины. Проведение учебного занятия в присутствии научного руководителя, ведущих преподавателей кафедры и опытных методистов. Разбор и оценка занятий.	<ul style="list-style-type: none"> - методы преподавания при изложении результатов научной деятельности; - нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования 	- осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях при ведении преподавательской деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - владение приемами и технологиями преподавания в области инжиниринга и менеджмента качества; - владение опытом формирования учебных планов и проведении реального образовательного процесса по специальностям подготовки специалистов 	Собеседования с руководителями

3	Заключительный этап. Подготовка и оформление отчета, Защита отчета	- методы преподавания при изложении результатов научной деятельности; - нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования	- формулировать цели личного и профессионального развития при ведении преподавательской деятельности	- владение приемами и технологиями преподавания в области инжиниринга и менеджмента качества; - владение опытом формирования учебных планов и проведения реального образовательного процесса по специальностям подготовки специалистов	Отчет о практике Заключение о прохождении практики
---	---	--	--	---	---

8. Формы отчетности по практике

Контроль этапов выполнения индивидуального плана педагогической практики проводится в виде собеседования с научным руководителем.

По итогам прохождения педагогической практики аспирант предоставляет на кафедру, следующую отчетную документацию:

- индивидуальный план педагогической практики с визой научного руководителя;

- отчет о педагогической практики и материалы, прилагаемые к отчету;
- заключение о прохождении педагогической практики в аспирантуре.

Шаблоны форм отчетности приведены в Приложениях 2-4 к программе практики.

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике приведен в Приложении 1 к программе практики.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике состоит из следующих разделов:

- перечень знаний, умений, навыков с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы,
- критериев оценивания знаний, умений, навыков на различных этапах их формирования,
- перечень тем докладов, сообщений и вопросы к собеседованию
- перечень практических навыков по практике.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации представлен в приложении к РПП.

10. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.

1. И. А. Баева; ред.: Л. А. Регуш, А. В. Орлова Педагогическая психология: учебное пособие для вузов - СПб.: Питер, 2011
2. Н. В. Бордовская, С. И. Розум. Психология и педагогика: учебник для вузов - СПб.: Питер, 2011.
3. Басовский, Леонид Ефимович. Управление качеством [Текст] : учебник для вузов / Л. Е. Басовский, В. Б. Протасьев. - М. : ИНФРА-М, 2010. - 211 с. : граф., табл., схем. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 211. - Библиогр. в подстрочн. прим. - Примеры внутри глав. - ISBN 978-5-16-004147-6
4. Басовский, Леонид Ефимович. Прогнозирование и планирование в условиях рынка [Текст] : учебное пособие для вузов / Л. Е. Басовский. - М. : ИНФРА-М, 2012. - 259 с. : схемы, табл. - (Высшее образование). - Библиогр. в подстроч. прим. - ISBN 978-5-16-004198-8
5. Агафонов, Владимир Александрович. Статистические методы управления качеством [Электронный ресурс] : учебное пособие [для вузов] / В. А. Агафонов ; БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова. - Электрон. текстовые дан. - СПб. : [б. и.], 2012. - 1 эл. жестк. диск : граф., схемы, табл. - (ЭБС ВОЕНМЕХ). - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации \\lib_server\elres\elr01778.pdf. - Библиогр.: с. 78-79. - Прил.: с. 80-91. - ISBN 978-5-85546-705-5
6. Педагогика высшей школы [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие [для вузов] / сост.: Н. И. Мешков, Н. Е. Садовникова. - Электрон. текстовые дан. - Саранск : [б. и.], 2010. - 1 эл. жестк. диск : табл. - (ЭБС ВОЕНМЕХ). - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации \\lib_server\elres\elr02262.pdf. - Библиогр. в конце тем. - Тем. исслед., творч. задания: в конце тем. - Прил.: с. 64-79. - Б. ц.
7. Елисеева, Любовь Яковлевна. Педагогика и психология планирования карьеры [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Л. Я. Елисеева. - 2-е изд. . - Электрон. текстовые дан. - Москва : Юрайт, 2020. - 242 с. - (ЭБС Юрайт) (Высшее образование). - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/454309> (дата обращения: 12.02.2021). - Б. ц.
8. Коджаспирова, Галина Михайловна. Педагогика [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Г. М. Коджаспирова. - 4-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Москва : Юрайт, 2022. - 711 с. - (ЭБС Юрайт). - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489095> (дата обращения: 12.05.2022). - Б. ц.
9. Голованова, Надежда Филипповна. Педагогика [Электронный ресурс] : учебник и практикум для вузов / Н. Ф. Голованова. - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Москва : Юрайт, 2022. - 377 с. - (ЭБС Юрайт). - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489758> (дата обращения: 12.05.2022). - Б. ц.
10. Милорадова, Надежда Георгиевна. Педагогика [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Н. Г. Милорадова. - Электрон. текстовые дан. - Москва : Юрайт, 2022. - 119 с. - (ЭБС Юрайт). - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492230> (дата обращения: 12.05.2022). - Б. ц.
11. М.Я. Виленский. П. И. Образцов, А.И. Уман. Технологии профессионально-ориентированного обучения в высшей школе: Учебное пособие. Изд. второе /Под ред. В.А. Сластенина. - М.: Педагогическое общество России, 2005- 192 с.
12. Педагогика и психология высшей школы: Учеб. Пособие: 3-е изд., перераб. и доп. - Ростов н/Д: Феникс, 2006. - 512 с.
13. Исаев И. Ф. Профессионально-педагогическая культура преподавателя: Учеб. Пособие для студ. высш. учеб. заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2002. - 208.

14. Фокин Ю.Г. Преподавание и воспитание в высшей школе - М.: Издательский центр «Академия», 2001. - 224 с.

15. Психология и педагогика. Военная психология: учебник для вузов ред. А. Г. Маклаков. - СПб.: Питер, 2007

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

– фундаментальная библиотека БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова
<http://library.voenmeh.ru>

– Сайт Бюро Наилучших доступных технологий (НДТ)
<http://www.burondt.ru/index/its-ndt.html>

– Электронно-библиотечная система ЛАНЬ <https://e.lanbook.com/>;

– Электронно-библиотечная система Юрайт <https://www.biblio-online.ru/>;

– Полнотекстовая электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library>;

– пакеты ПО общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы)

– пакеты программ САЕ-технологий, имеющиеся на кафедре А9 в лицензионном пользовании. Состав пакетов, доступных для лицензионного использования меняется в соответствии с получением или истечением срока лицензии.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Учебные аудитории оснащены презентационной техникой (проектор, экран, компьютер). Аспирантам предоставляется доступ:

– к рабочему месту, оснащеному ПК с выходом в Интернет и оборудованием для телеконференций;

– к электронной информационно-образовательной среде организации (Moodle) посредством информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";

– к научно-исследовательской инфраструктуре в соответствии с программой аспирантуры.

Структура фонда оценочных средств программы практики

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации аспирантов по практике «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)»

Аттестация по практике «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)» осуществляется на заключительном этапе в форме защиты отчета и собеседования.

Анализ результатов практики проводится по следующим критериям:

- объем проделанной работы;
- качество аналитического отчета, выводов и предложений;
- выполнение работы в установленные сроки;
- самостоятельность, инициативность, творческий подход к работе;
- своевременность и качество представления отчетной документации.

Оценка результатов практики вытекает из особенностей деятельности аспирантов и выявляет характер их отношения к будущей профессиональной деятельности.

По результатам прохождения практики выставляется зачет с оценкой.

Перечень оценочных средств

№№ пп	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанное на выявление объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы аспиранта, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.	Темы докладов, сообщений

Темы докладов, сообщений и вопросы к собеседованию

При прохождении педагогической практики аспирант должен подготовить учебно-методические материалы и провести практические и лабораторные занятия по следующим дисциплинам:

1. Аэрогазодинамика
2. Динамика вязких жидкости, газа и струй
3. Газовые смеси и двухфазные течения

4. Механика жидкости и газа

Критерии оценивания отчета по практике:

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если обучающийся в докладе раскрыл на высоком научном уровне тему и ответил правильно на 4 и более вопросов из 6.
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если обучающийся не сделал доклад или в докладе не раскрыл на высоком научном уровне тему или ответил правильно менее чем на 4 вопроса из 6.

Показатели и критерии оценки уровней сформированности компетенций и шкалы оценивания в соответствии с задачами контроля

Компетенция или ее компонент	Вид контроля	Критерии	Показатели уровня сформированности компетенций (знания, практические умения, опыт деятельности, которые должен получить и уметь продемонстрировать обучающийся после освоения образовательной программы)			Методики, определяющие уровень сформированности компетенции или ее компонента (средства оценки)
			Минимальный уровень	Базовый уровень	Высокий уровень	
готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Текущий контроль, промежуточный контроль	Когнитивный	Демонстрирует сформированные представления о требованиях, предъявляемых к обеспечению учебной дисциплины и преподавателю, ее реализующему в системе высшего образования	Демонстрирует сформированные представления о требованиях к формированию и реализации учебного плана в системе высшего образования	Раскрывает полное содержание основных требованиях к формированию и реализации ООП в системе высшего образования	Доклад, сообщение, собеседование
		Деятельностный	Владеет базовыми приемами проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования в рамках отдельной дисциплины	Владеет новыми приемами проектирования образовательного процесса в рамках модуля, полностью аргументируя выбор той или иной технологии	Демонстрирует владением системой приемов для проектирования образовательного процесса в рамках учебного плана	Доклад, сообщение, собеседование
		Мотивационный	Допускает ошибки при осуществлении отбора и использования методов преподавания с учетом специфики преподаваемой дисциплины	Умеет проводить отбор и использование методов с учетом специфики направленности (профиля) подготовки	Готов и умеет проводить отбор и использование методов преподавания с учетом специфики направления подготовки	Доклад, сообщение, собеседование

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»
 (БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова)

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН _____ ПРАКТИКИ

(20 ____ - 20 ____ учебный год)

аспиранта _____
 (Ф.И.О. аспиранта полностью)

специальность _____

год обучения _____

кафедра _____

Руководитель практики _____
 (Ф.И.О. руководителя, должность)

№ п/п	Планируемые формы работы (лабораторные, практические, семинарские занятия, лекции, курсовые и дипломные работы)	Количество часов	Календарные сроки проведения планируемой работы
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			

Аспирант _____ / _____ /

Научный руководитель _____ / _____ /

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»
 (БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова)

ОТЧЕТ

о прохождении _____ практики в аспирантуре

(20__ - 20__ учебный год)

аспиранта _____
 (Ф.И.О. аспиранта полностью)

специальность _____

год обучения _____

кафедра _____

Сроки прохождения практики с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

№ п/п	Формы работы (лабораторные, практические, семинарские занятия, лекции, курсовые и дипломные работы)	Количество часов		Факультет, группа	Дата
		аудиторные	самостоятельная работа		
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
	Общий объем часов				
	Итого		144		

Основные итоги практики, соответствие учебному плану:

Самооценка проделанной работы (соответствие ожиданиям, достижения, трудности)

Предложения по проведению практики

Приложения:

1. План проведения лекционного занятия по теме

2. Материалы презентации для проведения семинара на тему

3. Разработанные примеры решения задач по теме

4. Дополнительные материалы:

Аспирант

_____ / _____ /

Научный руководитель

_____ / _____ /

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»
(БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

о прохождении _____ практики в аспирантуре

(20 ____ - 20 ____ учебный год)

аспиранта _____
(Ф.И.О. аспиранта полностью)

специальность _____

год обучения _____

кафедра _____

Научный руководитель _____ / _____ /