


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 О7 «Информационные системы и программная инженерия»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по ОДиЦ
БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова
А.Е. Шашурин
04 2024 г.



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

для научной специальности
2.2.11 Информационно-измерительные и управляющие системы

Санкт-Петербург
2024 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 О7 «Информационные системы и программная инженерия».

Аспирант знакомится с организацией и проведением занятий, посещая учебные занятия ведущих преподавателей кафедры, участвует в технической и отчасти методической подготовке занятий в установленном его индивидуальном плане объема.

Аспирант готовится к практическим, лабораторным и лекционным занятиям, проводит практические и лабораторные занятия, а также читает пробные лекции в установленном его индивидуальном плане объема.

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:

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

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 2.2.11 Информационно-измерительные и управляющие системы.

Педагогическая практика осуществляется в 4 семестре.

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 3 зачетных единицы, 108 часов.

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 | - нормативно-правовых основ преподавательской деятельности в системе высшего образования; | - формулировать цели личностного и профессионального развития при ведении | - владения способами выявления и оценки индивидуально-личностных, | Индивидуальный план |

| № 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 | |
| | программы практики, ознакомление с организационно- управленческой структурой кафедры, посещение занятий преподавателей | - педагогического опыта лучших методистов кафедры, университета и других вузов. | преподавательской деятельности. | профессионально- значимых качеств в преподавательской деятельности; - владения приемами и технологиями преподавания в области информационно- измерительных и управляющих систем. | |
| 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. | - методов преподавания при изложении результатов научной деятельности; - нормативно- правовых основ преподавательской деятельности в системе высшего образования. | - осуществлять личный выбор в различных профессиональных и морально- ценностных ситуациях при ведении преподавательской деятельности | - владения приемами и технологиями преподавания в области информационно- измерительных и управляющих систем; - владения опытом формирования учебных планов и проведении реального образовательного процесса. | Собеседования с руководителем |
| 3 | Заключительный этап. Подготовка и оформление отчета, Защита отчета | - методов преподавания при изложении результатов научной деятельности; - нормативно- правовых основ преподавательской деятельности в системе высшего | - формулировать цели личного и профессионального развития при ведении преподавательской деятельности. | - владения приемами и технологиями преподавания в области информационно- измерительных и управляющих систем; - владения опытом | Отчет о практике Заключение о прохождении 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 | |
| | | образования. | | формирования учебных планов и проведения реального образовательного процесса. | |

8. Формы отчётности по практике

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

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

- индивидуальный план педагогической практики с визой научного руководителя;
- отчет о педагогической практике и материалы, прилагаемые к отчету;
- заключение о прохождении педагогической практики в аспирантуре.

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

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

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:

- критерии анализа результатов практики,
- критерии оценивания отчета по практике,
- учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспиранта.

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

1. Бордовская, Н.В. Психология и педагогика: Учебник / Н.В. Бордовская, С.И. Розум. - СПб.: Питер, 2018. - 320 с.

2. Губанова М.И. Профессиональная деятельность преподавателя: интеракции и модерация [Электронный ресурс]: учеб. пособие / М.И. Губанова, Л.А. Николаева. – Электрон. дан. – Кемерово: КемГУ, 2009. – 87 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/30013>. — Загл. с экрана.

3. Винниченко, Н.Л. Педагогика. Педагогический процесс в таблицах и схемах [Текст]: учебно-методическое пособие для вузов / Н. Л. Винниченко. - Федеральное агентство по образованию, ГОУ ВПО ТГПУ. - Томск: Изд-во ТГПУ, 2009. - 59 с.

4. Шпрехер, Д. М. Методы измерения электрических параметров в радиотехнических системах: учебное пособие / Д. М. Шпрехер, Е. И. Минаков. – Тула: ТулГУ, 2022. – 381 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/264065> (дата обращения: 16.02.2024).

5. Должиков, В. П. Технологии наукоемких машиностроительных производств: учебное пособие / В. П. Должиков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 304 с. – ISBN 978-5-8114-2393-4. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/212423> (дата обращения: 16.02.2024).

6. Бусурин, В. И. Основы получения информации в измерительных и управляющих системах: учебное пособие / В. И. Бусурин, Н. А. Макаренкова, Л. А. Шлеенкин. – Москва: МАИ, 2022. – 102 с. – ISBN 978-5-4316-0890-2. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/298583> (дата обращения: 16.02.2024).

7. Сырямкин, В. И. Информационные устройства и системы в робототехнике и мехатронике / В. И. Сырямкин. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 532 с. – ISBN 978-5-507-46110-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/297683> (дата обращения: 16.02.2024).

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: 25.04.2023).

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: 25.04.2023).

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: 25.04.2023). - Б. ц.

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>

– 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>.

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

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

– к рабочему месту, оснащённому 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.

13. Требования к организации практики аспирантов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся.

При определении места практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места в соответствии с нозологией.

Индивидуальные задания формируются руководителем практики от образовательной организации с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья каждого конкретного обучающегося данной категории и должны соответствовать требованиям выполнимости и посильности.

Осуществляется комплексное сопровождение инвалидов и лиц с ОВЗ во время прохождения практики, которое включает в себя: – учебно-методическую и психолого-педагогическую помощь, корректирование (при необходимости) индивидуального задания и программы практики, помощь ассистента (ассистентов) и (или) волонтеров.

Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так,

Во время проведения промежуточной аттестации по практике разрешаются присутствие и помощь ассистентов (сурдопереводчиков, тифлосурдопереводчиков и др.) и (или) волонтеров и оказание ими помощи инвалидам и лицам с ОВЗ.

Форма проведения промежуточной аттестации по практике для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.

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. Патентно-информационные технологии в инновационных исследованиях.
2. Методы и средства автоматизации производственных процессов и систем.

Критерии оценивания отчета по практике:

Отчет по практике представляется в печатном виде в формате, предусмотренном шаблоном отчета. Оценивается полнота и качество оформления отчета, соответствие заданию, верность полученных результатов, способность их объяснить. Дифференцированный зачет оформляется по результатам защиты отчета по практике с учетом следующих показателей:

- 1) качество проведения учебных занятий;
- 2) полнота и качество подготовленных методических материалов;
- 3) качество отчета по практике.

Уровень выполнения каждого пункта оценивается по 5-ти балльной системе:

Критерии оценивания:

1) качество проведения учебных занятий:

- "не зачтено" - 0-2 балла;
- "зачтено-удовлетворительно" - 3 балла;
- "зачтено-хорошо" - 4 балла;
- "зачтено-отлично" - 5 баллов.

2) полнота и качество подготовленных методических материалов:

- "не зачтено" - 0-2 балла;
- "зачтено-удовлетворительно" - 3 балла;
- "зачтено-хорошо" - 4 балла;
- "зачтено-отлично" - 5 баллов.

3) правильность и аккуратность правильность составления отчета:

- "не зачтено" - 0-2 балла;
- "зачтено-удовлетворительно" - 3 балла;
- "зачтено-хорошо" - 4 балла;
- "зачтено-отлично" - 5 баллов

Итоговая оценка для дифференцированного зачета оценка выставляется аспиранту и рассчитывается как среднее арифметическое по критериям оценивания.