

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 18.02.2026 13:14:25  
Уникальный программный ключ:  
с6d909c49c1d2034fa3a0156c4eaa51e7230173a1

**Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Московский физико-технический институт  
(национальный исследовательский университет)»**

УТВЕРЖДЕНО  
Проректор по научной работе  
В.А. Баган

**Программа практики**

**по практике** Производственная практика (педагогическая)

**по программе аспирантуры** 11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи

**курс:** 2

**тип практики:** Производственная

**способ проведения практики:** Рассредоточенная

**семестр, формы промежуточной  
аттестации:** Семестр: 3 (осенний) – зачет

## Аннотация

Педагогическая практика является неотъемлемой частью учебного процесса, призвана обеспечить тесную связь между научно-теоретической и практической подготовкой, дать обучающимся первоначальный опыт преподавательской деятельности в соответствии с профилем программы.

### 1. Общая характеристика практики

#### Цель практики:

Цель практики – получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Практика проводится с целью практической подготовки обучающихся и направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и умений выполнения педагогических функций; закрепление психолого-педагогических знаний в области профессиональной педагогики и приобретение навыков творческого подхода к решению научно-педагогических задач.

#### Задачи практики:

- закрепление и углубление теоретико-методических знаний и практических умений аспиранта по дисциплинам;
- приобретение опыта ведения учебной работы и применения современных образовательных технологий;
- получение и развитие навыков разработки учебно-методических материалов, научного руководства;
- подготовка отчета по результатам практики.

#### Место педагогической практики в структуре основной образовательной программы

Педагогическая практика проводится на втором курсе в осеннем семестре.

Для успешного выполнения задания по педагогической практике аспиранты должны освоить обязательные дисциплины, предусмотренные учебным планом подготовки аспиранта.

#### Форма проведения практики: рассредоточенная.

Педагогическая практика продолжается в течение семестра и осуществляется путем чередования с другими видами подготовки аспиранта и научными исследованиями.

### 2. Перечень формируемых компетенций

Процесс прохождения обучающимися практики направлен на формирование следующих компетенций

Код и наименование компетенции
УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-4 готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

УК-5 способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
УК-6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
ОПК-1 владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности
ОПК-5 готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

### 3. Перечень планируемых результатов освоения

В результате освоения практики обучающийся должен

**знать:**

- принципы организации образовательного процесса;
- методику взаимодействия с обучающимися во время занятий;
- критерии оценки степени освоения преподаваемого материала;
- принципы оформления результатов учебно-методических материалов;

**уметь:**

- осуществлять методическую работу по проектированию и организации учебного процесса;
- выступать перед аудиторией и создавать творческую атмосферу в процессе занятий;
- анализировать возникающие в педагогической деятельности затруднения и разрабатывать план действий по их решению;
- использовать в профессиональной деятельности психологические знания;
- определять цель занятия, подбирать методы изложения материала;
- выбирать способы планирования и проведения учебных занятий;

**владеть:**

- знаниями, умениями и навыками, полученными при изучении дисциплин, предшествующих прохождению педагогической практики;
- знаниями видов учебной работы и образовательных технологий;
- методикой подготовки и проведения разнообразных форм учебных занятий;
- методикой анализа учебных занятий;
- методикой руководства научными исследованиями студентов;
- знанием современных научно-исследовательских и образовательных технологий;
- навыками профессионально-личностного самообразования и самосовершенствования для активизации научно-педагогической деятельности.

### 4. Содержание практики

#### 4.1. Основные этапы практики

№	Содержание этапа практики	Трудоемкость
3 семестр		
1.	Подготовительный этап	
2.	Обзор, анализ и систематизация информации	

3.	Прохождение педагогической практики	
4.	Подготовка отчета, оформление подтверждающих документов (при наличии)	
	Всего	15 недель, 30 ак. часов

#### **4.2. Содержание работы**

Семестр: 3 (Осенний)

##### 1. Подготовительный этап.

Ознакомление аспиранта с информацией о педагогической практике в аспирантуре: о нормах и периоде прохождения практики, о видах работы и местах прохождения практики, о форме отчётности и необходимости представления подтверждающих документах.

Согласование с научным руководителем места прохождения практики и вида работы.

Предоставление информации о месте прохождения практики и виде работы в отдел аспирантуры в установленный срок.

Проведение инструктажа по технике безопасности, ознакомление обучающихся с правилами внутреннего распорядка.

Постановка задачи, составление индивидуального плана прохождения практики.

##### 2. Обзор, анализ и систематизация информации.

Изучение научной, периодической литературы в области педагогики и методики преподавания, профессиональной области. Составление аналитического обзора. Формулировка целей, задач и плана прохождения практики.

##### 3. Прохождение педагогической практики.

Подготовка и проведение педагогической практики.

##### 4. Подготовка отчета.

Подготовка отчета по практике, оформление материалов (при наличии).

#### **4.3. Место прохождения педагогической практики**

Базой прохождения педагогической практики является МФТИ или другая образовательная организация. Подразделением, являющимся непосредственным местом прохождения практики, является кафедра, на которую распределен аспирант.

Предпрактика может быть пройдена в следующих подразделениях:

##### 1. Институтские кафедры МФТИ:

- кафедра общей физики;
- кафедра высшей математики;
- кафедра теоретической физики;
- кафедра информатики и вычислительной математики;
- кафедра вычислительной физики;
- кафедра теоретической механики.

##### 2. ЗФТШ.

##### 3. Центр «ПУСК».

##### 4. Базовые кафедры, факультетские кафедры.

##### 5. По месту работы (при осуществлении педагогической деятельности)

#### 4.4. Виды работы

При прохождении производственной педагогической практики аспирант может выполнять по заданию руководителя один или несколько видов работ.

Каждый вид работы соответствует определенной норме:

<b>Вид деятельности</b>	<b>Нормы времени, в академических часах</b>
<b>Посещение занятий</b> , проводимых ведущими преподавателями кафедры	1 ак.ч за 1 ак.ч посещенного занятия (не более 10 ак. ч)
<b>Проведение занятий</b> (лекции, практические и лабораторные занятия, запись видеолекций)	1 ак.ч за 1 ак.ч проведенного занятия
<b>Проведение текущего контроля успеваемости</b> обучающихся	Проверка письменных работ – 0,5 ак.ч на одну работу Проверка устных заданий – 0,5 ак.ч на одного обучающегося
<b>Разработка учебных и методических материалов</b>	Разработка новых лекционных курсов, в т.ч. видеолекций – 3 ак.ч за 1 ак.час Переработка лекционных курсов – 2 ак. ч за 1 ак.ч  Разработка планов семинарских занятий – 2 ак.ч за 1 ак.ч Переработка планов семинарских занятий – 1 ак.ч за 1 ак.ч  Постановка и модернизация лабораторных работ – 10 ак.ч за одну работу Создание тестов, заданий – 3 ак. ч на 1 тест, задание  Разработка заданий с использованием аудио- и видеоматериалов – 2 ак.ч на 1 задание  Подготовка учебной и учебно-методической литературы: разработка учебников, учебных пособий, сборников упражнений, практикумов, методических указаний к л/р , пр/з, выполнению ВКР – 30 ч/ п.л.* *п.л. равен 16 стр. А5 или 8 стр. А4
<b>Руководство ВКР</b> студентов	Руководство ВКР – 20 ак.ч на одного обучающегося

При оценивании результатов педагогической практики засчитываются только утверждённые в данной программе виды работы.

#### 4.4. Руководство практикой

Руководство педагогической практикой осуществляет руководитель практики и заведующий кафедрой (заместитель заведующего кафедрой), на которую распределен аспирант.

Руководителем практики является научный руководитель.

Индивидуальное задание аспиранта при прохождении педагогической практики определяется руководителем практики с учетом интересов и возможностей кафедры, на базе которой проходит практика, а также научных интересов аспиранта и утверждается заведующим кафедрой.

Руководитель практики:

- обеспечивает четкую организацию, планирование и учет результатов практики;
- оказывает научную и методическую помощь в планировании и организации учебного процесса, проводит консультации по практике;
- разрабатывает индивидуальные задания для аспиранта, выполняемые в период практики;
- контролирует работу аспиранта, посещает занятия и другие виды его работы со студентами, принимает меры по устранению недостатков в организации практики;
- участвует в анализе и оценке прохождения педагогической практики,
- проверяет отчетную документацию о выполнении практики, материалы, разработанные аспирантом;
- предоставляет отзыв об итогах прохождения практики.

По результатам прохождения педагогической практики руководитель практики выставляет обучающемуся рекомендуемую оценку, дает отзыв о работе аспиранта во время прохождения педагогической практики.

## **5. Описание материально-технической базы, необходимой для организации практики**

Для проведения практики необходимы: рабочее место в учебном или научном подразделении, являющимся местом прохождения практики, рабочее место для самостоятельной работы, содержащее персональный компьютер, с доступом к сети «Интернет» и электронной образовательной среде МФТИ, учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, проведения промежуточной аттестации.

## **6. Перечень рекомендуемой литературы, необходимой для прохождения практики**

Основная литература

1. Новиков, Ю. Н. Подготовка и защита бакалаврской работы, магистерской диссертации, дипломного проекта [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Ю.Н. Новиков. – 4-е изд., стереотип. – СПб.: Лань, 2019. URL: <https://e.lanbook.com/book/122187> (дата обращения: 29.01.2021). – Полный текст (Режим доступа: из сети МФТИ / Удаленный доступ)
2. Е. Каменецкий, Н.С. Пурешева, Н.Е. Важеевская и др.; Под ред. С.Е. Каменецкого, Н.С. Пурешевой. Теория и методика обучения физике в школе: Общие вопросы. Учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 368 с.
3. Николаев В.И., Бушина Т.А. Физика: учимся размышлять. – М.: Физический факультет МГУ, 2015. – 152 с.
4. Якута А.А. Состав, цели и задачи учебной дисциплины: основы методики подготовки и проведения лекций, семинарских занятий и практикумов. – Учебное пособие. М.: МЦНМО, 2017. – 100 с. Доступ: сайт кафедры общей физики физического факультета МГУ, URL: [http://genphys.phys.msu.ru/rus/mag/2017\\_Yakuta\\_GenQMeth1.pdf](http://genphys.phys.msu.ru/rus/mag/2017_Yakuta_GenQMeth1.pdf)

5. В. И. Блинов, В. Г. Виненко, И. С. Сергеев. Методика преподавания в высшей школе, учебно-практическое пособие / Москва, Юрайт, 2020. – URL: <https://urait.ru/bcode/450099> (дата обращения: 15.12.2020). - Полный текст (Режим доступа: из сети МФТИ / Удаленный доступ)

#### Дополнительная литература

6. Макаренко, А. С. Методика воспитательной работы. Избранные труды / А. С. Макаренко. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 323 с. – (Антология мысли). – ISBN 978-5-534-08066-7. – Текст: электронный
7. Латышина, Д. И. Этнопедагогика: учебник для вузов / Д. И. Латышина, Р. З. Хайруллин. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 394 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-02719-8. – Текст: электронный
8. Бобченко, Т. Г. Психологические тренинги: основы тренинговой работы: учебное пособие для вузов / Т. Г. Бобченко. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 132 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-12444-6. – Текст: электронный
9. Барышева, Т. А. Психология творчества: учебник для вузов / Т. А. Барышева. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 300 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-13240-3. – Текст: электронный/

### **7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики**

1. Questel Orbit <https://www.orbit.com/> – объединяет около 100 баз данных, предназначенных специалистам в области патентоведения, дизайнерам и широкому кругу исследователей. Основная патентная база FamPat содержит данные 95 патентных ведомств всех регионов мира; патенты объединены в семьи по тематическому признаку.

2. Sage journals – более 100 журналов доступно в полнотекстовом режиме в области естественных наук, техники и медицины.

<https://journals.sagepub.com/action/doSearch?filterOption=allJournal&AllField=research&content=journalTitle&target=titleSearch&pageSize=100&startPage=0>

3. Taylor&Francis journals – более 2000 журналов по всем областям знаний. Журналы разделены по коллекциям в области STM наук (Science, Technology & Medicine) и HSS (Humanities & Social Sciences), а также по более узким, конкретным областям знаний, <https://cmm-mipt.ru/education.html>

### **8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

При прохождении педагогической практики могут использоваться мультимедийные технологии, включая демонстрацию презентаций, а также технологии дистанционной аудиовидеоконференцсвязи.

## **9. Методические указания для обучающихся**

Задание на практику определяется научным руководителем с учетом специфики работы кафедры или базового предприятия. Основу содержания самостоятельной работы обучающегося при выполнении программы практики составляет освоение методов, приемов, технологий анализа и систематизации информации, приобретение практических навыков осуществления преподавательской деятельности с учётом интересов и возможностей кафедры или базового предприятия, где она проводится. При выполнении индивидуального задания обучающийся должен сочетать практическую работу с теоретической проработкой вопроса с использованием рекомендованных информационных ресурсов. Педагогическая работа заканчивается написанием отчета.



## 1. Компетенции, формируемые в процессе прохождения практики

Код и наименование компетенции
УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-4 готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
УК-5 способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
УК-6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
ОПК-1 владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности
ОПК-5 готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

## 2. Показатели оценивания компетенций

В результате освоения педагогической практики обучающийся должен

### **знать:**

- принципы организации образовательного процесса;
- методику взаимодействия с обучающимися во время занятий;
- критерии оценки степени освоения преподаваемого материала;
- принципы оформления результатов учебно-методических материалов;

### **уметь:**

- осуществлять методическую работу по проектированию и организации учебного процесса;
- выступать перед аудиторией и создавать творческую атмосферу в процессе занятий;
- анализировать возникающие в педагогической деятельности затруднения и разрабатывать план действий по их решению;
- использовать в профессиональной деятельности психологические знания;
- определять цель занятия, подбирать методы изложения материала;
- выбирать способы планирования и проведения учебных занятий;

### **владеть:**

- знаниями, умениями и навыками, полученными при изучении дисциплин, предшествующих прохождению педагогической практики;
- знаниями видов учебной работы и образовательных технологий;
- методикой подготовки и проведения разнообразных форм учебных занятий;
- методикой анализа учебных занятий;
- методикой руководства научными исследованиями студентов;
- знанием современных научно-исследовательских и образовательных технологий;
- навыками профессионально-личностного самообразования и самосовершенствования для активизации научно-педагогической деятельности.

### **3. Ответственность обучающихся по практике**

Проведение промежуточной аттестации по практике осуществляется в форме зачета. По окончании педагогической практики обучающийся должен сдать руководителю отчет о проделанной работе (приложение 1). К отчету прилагаются подтверждающие документы (при наличии).

В период осуществления практики обучающийся обязан:

- полностью выполнить план педагогической практики;
- выполнять указания руководителя практики;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты.

Руководитель педагогической практики дает отзыв о работе аспиранта во время прохождения педагогической практики.

Оценка по педагогической практике выставляется по итогам заседания комиссии по рассмотрению вопросов педагогической практики на основании документов, представленных обучающимся, и оценки, рекомендуемой научным руководителем.

При оценивании педагогической практики учитывается:

- отзыв руководителя;
- выполнения плана;
- представление результатов;
- отчет о прохождении педагогической практике установленной формы;
- подтверждающих документов (при наличии).

Оценка «зачтено» ставится аспирантам, в полном объеме выполнившим программу практики в установленные сроки.

Оценка «не зачтено» ставится если, педагогическая практика не пройдена в установленный срок или пройдена частично, имеются многочисленные замечания, вид работы не утвержден.

<b>ОТЧЕТ</b> <b>о прохождении производственной педагогической практики</b> <b>__ семестр ____ / ____ учебного года</b>		
<b>Фамилия, имя, отчество (при наличии) аспиранта</b>		
<b>Физтех-школа, группа</b>		
<b>Кафедра</b>		
<b>Место прохождения практики (организация, структурное подразделение)</b>		
<b>Итоги прохождения практики</b>	Посещение занятий, проводимых ведущими преподавателями кафедры	<i>Количество часов: Содержание работы:</i>
	Проведение лекций, практических и лабораторных занятий, запись видеолекций	<i>Количество часов: Содержание работы:</i>
	Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся	<i>Количество часов: Содержание работы:</i>
	Разработка учебных и методических материалов	<i>Количество часов: Содержание работы:</i>
	Руководство ВКР студентов	<i>Количество часов: Содержание работы:</i>
<b>Отзыв руководителя (руководителей) практики</b>		
<b>Оценка за работу аспиранта, рекомендуемая руководителем (зачтено, не зачтено)</b>		