

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

**УТВЕРЖДЕНО**

**Директор физтех-школы  
прикладной математики и  
информатики  
А.М. Райгородский**

	<b>Рабочая программа дисциплины (модуля)</b>
<b>по дисциплине:</b>	Педагогический практикум. Дополнительные главы
<b>по направлению:</b>	Прикладная математика и информатика
<b>профиль подготовки:</b>	Информатика
	Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики центр практик и стажировок ФПМИ
<b>курс:</b>	2
<b>квалификация:</b>	бакалавр

Семестр, формы промежуточной аттестации: 4 (весенний) - Дифференцированный зачет

Аудиторных часов: 60 всего, в том числе:

лекции: 30 час.

семинары: 30 час.

лабораторные занятия: 0 час.

Самостоятельная работа: 75 час.

Всего часов: 135, всего зач. ед.: 3

Программу составил: Д.С. Кучеренко, ассистент

Программа обсуждена на заседании центра практик и стажировок ФПМИ 12.02.2024

## Аннотация

Основной задачей дисциплины "Педагогический практикум. Дополнительные главы." является формирование способности использовать современные методы и технологии обучения и диагностики современного образовательного процесса, а так же сформировать основу системы знаний, умений и навыков в области педагогического процесса.

### 1. Цели и задачи

#### Цель дисциплины

- познакомить студентов с базовыми принципами организации педагогической деятельности.

#### Задачи дисциплины

- знакомство с современными методиками преподавания.

### 2. Перечень формируемых компетенций

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности	ОПК-2.1 Способен применять современные вычислительную технику и сервисы сети Интернет в области (сфере) профессиональной деятельности
	ОПК-2.2 Знает и умеет применять численные математические методы и прикладное программное обеспечение для решения научных задач в профессиональной области

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- структуру и содержание образовательной программы по информатике;
- содержание нормативных документов, регламентирующих деятельность преподавателя.

уметь:

- преподавать базовый и профильный школьные курсы информатики;
- организовать преподавательскую деятельность.

владеть:

- методологическим аппаратом информатики.

### 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкости по видам учебных занятий

№	Тема (раздел) дисциплины	Трудоемкость по видам учебных занятий, включая самостоятельную работу, час.			
		Лекции	Семинары	Лаборат. работы	Самост. работа
1	Преподавание базового курса информатики.	10	10		25
2	Преподавание профильного курса информатики.	10	10		25
3	Изучение алгоритмических аспектов информатики.	10	10		25

Итого часов	30	30		75
Подготовка к экзамену	0 час.			
Общая трудоёмкость	135 час., 3 зач.ед.			

#### 4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Семестр: 4 (Весенний)

##### 1. Преподавание базового курса информатики.

Изучение основных информационных процессов. Хранение, обработка и передача информации. Представление числовой, символьной и графической информации в компьютере. Представление звуковой и видеоинформации. Изучение аппаратных и программных средств компьютерной техники. Понятие об архитектуре компьютера. Устройство системного блока. Внутренняя и внешняя память компьютера. Периферийные устройства. Локальные вычислительные сети и сетевые устройства. Программные средства. Операционные системы и прикладные программы. Изучение правовых аспектов информатики и информационной безопасности.

##### 2. Преподавание профильного курса информатики.

Изучение основ программирования. Методологии программирования, изучаемые в школьном курсе информатики. Введение в структурное программирование. Введение в объектно-ориентированное программирование. Использование средств для разработки программ. Обзор языков программирования, пригодных для использования в образовательных целях. Языки программирования, используемые в заданиях ГИА и ЕГЭ. Методика изучения программирования с использованием Русского алгоритмического языка. Методика изучения программирования с использованием языка Паскаль. Методика изучения программирования с использованием языка Python.

##### 3. Изучение алгоритмических аспектов информатики.

Содержание образовательной программы. Введение в понятие алгоритма. Методика изучения программирования с использованием Русского алгоритмического языка. Методика изучения программирования с использованием исполнителей “Робот” и “Черепаша”. Изучение базовых алгоритмов в информатике.

#### 5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебная аудитория, оснащенная мультимедиапроектором и экраном.

#### 6. Перечень рекомендуемой литературы

##### Основная литература

1. Педагогическая психология: Принципы обучения [Текст] / Р. Л. Хон - М. Академический Проект : Культура, 2005

##### Дополнительная литература

#### 7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Не используются

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

На занятиях используются мультимедийные технологии, включая демонстрацию презентаций.

**9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Успешное освоение курса требует напряжённой самостоятельной работы студента. В программе курса приведено минимально необходимое время для работы студента над темой.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

<b>по направлению:</b>	Прикладная математика и информатика
<b>профиль подготовки:</b>	Информатика Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики центр практик и стажировок ФПМИ
<b>курс:</b>	2
<b>квалификация:</b>	бакалавр

Семестр, формы промежуточной аттестации: 4 (весенний) - Дифференцированный зачет

**Разработчик:** Д.С. Кучеренко, ассистент

## 1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности	ОПК-2.1 Способен применять современные вычислительную технику и сервисы сети Интернет в области (сфере) профессиональной деятельности
	ОПК-2.2 Знает и умеет применять численные математические методы и прикладное программное обеспечение для решения научных задач в профессиональной области

## 2. Показатели оценивания компетенций

В результате изучения дисциплины «Педагогический практикум. Дополнительные главы» обучающийся должен:

### знать:

- структуру и содержание образовательной программы по информатике;
- содержание нормативных документов, регламентирующих деятельность преподавателя.

### уметь:

- преподавать базовый и профильный школьные курсы информатики;
- организовать преподавательскую деятельность.

### владеть:

- методологическим аппаратом информатики.

## 3. Перечень типовых (примерных) вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю

1. Каковы ключевые цели и задачи педагогического практикума?
2. Какие методы и формы работы используются на педагогическом практикуме для достижения образовательных целей?
3. Как происходит планирование и организация педагогического практикума?
4. Каким образом осуществляется руководство студентами во время педагогического практикума?
5. Как оценивается успешность прохождения педагогического практикума студентами?
6. Какое значение имеет рефлексия и самооценка в процессе педагогического практикума?
7. Каким образом педагогический практикум помогает студентам развивать профессиональные навыки и компетенции?
8. Важно ли проведение итогового семинара или защиты после завершения педагогического практикума и почему?
9. Какие вызовы и трудности могут возникнуть во время педагогического практикума и как с ними справляться?
10. Какие рекомендации можно дать студентам для успешного прохождения педагогического практикума?

## 4. Перечень типовых (примерных) вопросов и тем для проведения промежуточной аттестации обучающихся

1. Правовые аспекты информатики.
2. Способы предотвращения противоправных действий учеников с использованием компьютерного класса
3. Понятие "информационная безопасность"
4. Какие виды угроз информационной безопасности существуют?
5. Какие основные принципы информационной безопасности следует соблюдать при работе с конфиденциальной информацией?

6. Какие инструменты и технологии могут помочь в обеспечении безопасности информации в компьютерных системах?
7. Преподавание основ программирования
8. Языки программирования для изучения в школьной программе.
9. Какие языки программирования могут быть полезны для студентов, желающих изучать различные области IT-индустрии (например, веб-разработка, машинное обучение, разработка мобильных приложений и т. д.)?
10. Почему важно развивать навыки программирования среди школьников, и какие перспективы это открывает для их будущей карьеры?

#### Критерии оценивания

отлично

- 10 Полностью и вовремя решены все задачи без ошибок. Продемонстрирован грамотный подход к решению задач, реализованы оптимальные алгоритмы, код оформлен в едином удобочитаемом стиле
- 9 Полностью и вовремя решены все задачи без ошибок. Продемонстрирован грамотный подход к решению задач, реализованы оптимальные алгоритмы
- 8 Полностью и вовремя решены все задачи без ошибок. Продемонстрирован грамотный подход к решению задач

хорошо

- 7 Полностью решены все задачи. Допущены несущественные ошибки.
- 6 Полностью решено большинство задач. В некоторых задачах допущены и не исправлены ошибки, либо некоторые задачи решены частично.
- 5 Полностью решено две трети задач. В некоторых задачах допущены и не исправлены ошибки, либо некоторые задачи решены частично.

удовлетворительно

- 4 Полностью решено более половины задач. В остальных задачах допущены и не исправлены ошибки, либо некоторые задачи решены частично.
- 3 Полностью решено более половины задач.

неудовлетворительно

- 2 Решено менее половины задач.
- 1 Не решено ни одной задачи.

#### **5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Во время проведения дифференцированного зачета обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, а также справочной литературой, вычислительной техникой.