

**ПРИНЯТО**  
**Педагогическим советом**

Протокол № 1

От «31» августа 2023 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ГБОУ Школа №1539

В.С. Карагашкин

«01» сентября 2023 г.

Приказ № 090123 от «01» 09 2023 г.



**ПОЛОЖЕНИЕ**  
**о классах «ИТ-класс в московской школе»**  
**в Государственном бюджетном общеобразовательном учреждении**  
**города Москвы «Школа №1539»**

**Особенности образовательной программы**

Предпрофессиональное образование предполагает сочетание профильного обучения, т. е. изучение ряда предметов на углубленном уровне, и освоение практико-ориентированных элективных курсов и прикладных курсов внеурочной деятельности в соответствии с направленностью класса и выбранной учеником профессиональной отрасли.

**1. Цели проекта предпрофессионального образования «ИТ-класс в московской школе»**

1.1. Сформировать представление обучающихся образовательных организаций, подведомственных Департаменту образования и науки города Москвы (далее школы), о профессиональной деятельности ИТ-специалистов для осознанного выбора профессий в области информационных технологий.

1.2. Обеспечить освоение обучающимися школ на углубленном уровне учебных предметов, необходимых для поступления в образовательные организации высшего образования на специальности в области инженерии.

**2. Описание реализации проекта предпрофессионального образования «ИТ-класс в московской школе»**

2.1 Проект реализуется по технологическому профилю согласно федеральному государственному образовательному стандарту среднего общего образования, утвержденному приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413.

2.2 Срок освоения образовательного маршрута обучающегося в рамках

Проекта — 2 учебных года. Обучение в рамках Проекта осуществляется в очной форме. Ускоренное обучение в рамках Проекта не осуществляется.

2.3 В рамках Проекта обучение по предметам «Математика», «Информатика», «Физика» осуществляется на углубленном уровне. При этом обучающийся также обязан освоить программы спецкурсов, программу внеурочной деятельности, программу профессионального обучения «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» в колледже.

2.4 При условии успешного прохождения обучающимся в колледже итоговой аттестации по программе профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» выдается свидетельство о соответствующей профессии.

2.5 Успешным освоением мероприятий в вузе, в организациях и на предприятиях является посещение обучающимся мероприятий в объеме не менее 75 % от количества часов.

2.6 Обучающийся считается завершившим обучение в рамках Проекта в случае успешного прохождения ЕГЭ (выше среднего городского уровня) по учебным предметам «Математика», «Информатика» и/или «Физика», успешного освоения мероприятий образовательного маршрута.

2.7 По завершении освоения обучающимся образовательного маршрута в рамках Проекта школой выдается справка о прохождении обучения.

### **3 Перевод обучающихся из класса Проекта**

Перевод обучающихся из класса Проекта осуществляется согласно Положению о приеме в предпрофессиональные и профильные классы ГБОУ Школа № 1539.

#### **4. Требования к педагогам, работающим в классах Проекта**

4.1 Педагогическая команда образовательной организации, участвующая в реализации Проекта в части, касающейся учебных предметов, изучаемых на профильном уровне, а также специальных курсов, отражающих специфику Проекта предпрофессионального образования, должна быть заявлена на сайте образовательной организации с указанием Ф.И.О. и должностей.

4.2 Требования к педагогам (учителям математики, информатики, физики, химии), работающим в ИТ-классах:

- Высокий или экспертный уровень диагностики в формате ЕГЭ по преподаваемому предмету (математика, информатика, физика). Учитель должен проходить диагностику не реже 1 раза в 3 года. Результаты диагностик («высокий» или «экспертный» уровень) и даты пройденной диагностики

размещаются на сайте школы.

- Педагоги, ведущие спецкурсы, обладают соответствующей квалификацией или прошли курсы повышения квалификации для реализации программ спецкурсов «Введение в ИТ-специальность» и «Программирование» (срок действия — 3 года).

- Педагоги, преподающие профильные предметы, имеют не менее двух выпусков 11-х классов.

## **5. Оценка эффективности реализации Проекта**

### **5.1 Целевые индикаторы эффективности реализации Проекта:**

- 100 % выпускников класса Проекта в текущем учебном году выбрали для сдачи ЕГЭ предметы «Математика» (профильная) и «Физика» и/или «Информатика»; при этом учитываются выпускники, имеющие статус призера или победителя олимпиад, дающий приоритетное право приема в вуз (без вступительных испытаний), по перечисленным выше предметам.

- Не менее 70 % выпускников класса Проекта в прошедшем учебном году сдали ЕГЭ по предметам «Математика» (профильная) и «Физика» и/или «Информатика» выше среднегогородского уровня по каждому из предметов. Неудовлетворительные результаты отсутствуют.

- Не менее 25 % обучающихся имеют статус призера или победителя на предпрофессиональном экзамене.

- Не менее 25 % обучающихся классов Проекта имеют дипломы призеров или победителей в совокупности по профильным мероприятиям (открытая городская научно-практическая конференция «Инженеры будущего», Московская предпрофессиональная олимпиада, Национальная технологическая олимпиада, чемпионаты профессионального мастерства, Всероссийский конкурс научно-технологических проектов «Большие вызовы»).

- Не менее 80 % выпускников класса Проекта в прошедшем учебном году имеют документ, удостоверяющий успешное освоение программы профессиональной подготовки «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» в колледже.

- Не менее 70 % выпускников поступили в вузы на специальности по направлениям Проекта.

**6. Образовательный маршрут обучающегося в рамках проекта  
предпрофессионального образования «ИТ-класс в московской школе»  
для реализации в 10-х и 11-х классах**

**6.1. Обязательные учебные курсы**

Учебные предметы, курсы	10-й класс (часов в неделю)	11-й класс(часов в неделю)	Итого часов за 2 года
Практикумы	0,5	3	187
Программирование	1,5	0,5	68
Введение в ИТ- специальность	1,5	0,5	68

**6.2. Дополнительные общеразвивающие программы**

В учебные планы\* включаются курсы внеурочной деятельности и дополнительные общеразвивающие программы (программу определяет образовательная организация с учетом кадрового потенциала и запроса обучающихся и их родителей), например:

- Информационные технологии;
- Проектная и исследовательская деятельность;
- Web-мастеринг;
- Программирование микроконтроллеров;
- Конструирование и программирование на C++ микроконтроллерных устройств и систем
- Обучение программированию на языке JavaScript на базе образовательного набора для конструирования и программирования микроконтроллерных устройств и систем
- Инженерный практикум. 3D-моделирование

**6.3. Внеурочная деятельность**

*В школе:*

- Программирование;
- Введение в ИТ-специальность;

*В вузе:*

- Предпрофессиональные каникулы
- Проектная и исследовательская деятельность
- Предпрофессиональный практикум

*В организациях и предприятиях:*

- «Учебный день в ИТ-компании»

*В колледже:*

- Оператор электронно- вычислительных и вычислительных машин.

## 7. Образовательная инфраструктура

Образовательная инфраструктура Проекта включает в себя взаимосвязанные компоненты, обеспечивающие эффективность решения задач Проекта:

7.1. **Пакет документов**, регламентирующих организацию и содержание реализации Проекта: учебный план, рабочие программы учебных курсов основного и дополнительного образования.

Учебный план ([перейти по ссылке. . .](#)) соответствует ФГОС в части, касающейся соответствия выбранному технологическому профилю и регламентировать изучение на углубленном уровне информатики, математики и физики. Учебный план в части, формируемой участниками образовательных отношений, содержит 2 элективных курса объемом не менее 64 часов каждый: программирование, введение в IT-специальность.

Также учебный план содержит обязательный курс внеурочной деятельности «Информационные технологии» объемом не менее 64 часов и другие учебные курсы по выбору обучающихся, позволяющие познакомиться со спецификой профессиональной деятельности IT-специалистов по ключевым направлениям IT-отрасли: робототехника, моделирование и прототипирование, программирование, информационная безопасность, сетевые технологии, большие данные.

При проектировании рабочих программ учитывается необходимость достижения образовательных результатов в соответствии с ФГОС, а также отражена специфика Проекта предпрофессионального образования в выборе форм и содержания. В рабочей программе по физике предусмотрена необходимость практико-ориентированных модулей по вопросам: механика вращательного и поступательного движения, теории электрических цепей, полупроводниковые приборы, фотометрия; при разработке физического практикума акцент необходимо сделать на Проекты разработки электронных устройств и обработки наборов данных эксперимента. В рабочей программе по математике включены модули изучения инструментов компьютерной математики и численных методов.

Обеспечение практической ориентации программы достигается за счет использования кейсовых задач, связанных с направлением предпрофессионального образования. Программы элективных курсов разрабатываются совместно с вузами и IT-компаниями — партнерами Проекта и отражают специфику профессиональной деятельности IT-специалистов.

7.2. **Материально-техническая база**, включающая в себя эффективную инфраструктуру образовательных пространств, учебно-лабораторное оборудование, программное обеспечение, расходные материалы.

При организации материально-технической инфраструктуры Проекта реализуется принцип максимальной эффективности использования учебно- лабораторного оборудования, включающего в себя

требования к инфраструктуре образовательных пространств (инженерные решения, мебель и системы хранения, мотивирующий дизайн); готовности учебно-лабораторного оборудования; наличия программного обеспечения и расходных материалов.

**7.3. Пакет учебно-методических материалов** сопровождения программ основного и дополнительного образования.

Учебно-методические материалы должны быть разработаны в соответствии с рабочими программами и соответствовать требованиям, предъявляемым к контенту Библиотеки МЭШ: сценарии уроков, ЭУП, тесты, другие электронные учебные материалы должны индексироваться специальными символами (например, #иткласс).

## **8. Оценочные мероприятия Проекта «ИТ-класс в московской школе»**

8.1. Ключевыми оценочными мероприятиями являются:

– Открытая городская научно-практическая конференция «Инженеры будущего»;

– Конкурс «Интеллектуальный мегаполис. Потенциал»;

– Московская предпрофессиональная олимпиада;

– Национальная технологическая олимпиада;

– Чемпионаты профессионального мастерства;

– Всероссийский конкурс научно-технологических проектов «Большие вызовы»

8.2. Дополнительными оценочными мероприятиями являются:

– Чемпионат «Московские мастера»;

– Московский городской конкурс исследовательских и проектных работ, обучающихся;

– Всероссийская олимпиада школьников;

– Московская олимпиада школьников;

– Всероссийский технологический фестиваль «РобоФест»;

– Всероссийская робототехническая олимпиада;

– Всероссийский конкурс детских инженерных команд «Кванториада»;

– Демонстрационный экзамен «Воробьевы горы».

## **9. Портрет выпускника Проекта «ИТ-класс в московской школе»**

9.1. Портрет выпускника предпрофессионального класса представляет собой совокупность компетенций, обеспечивающих возможности: эффективной коммуникации в современном обществе, дальнейшего профессионального развития в организациях высшего образования по программам ИТ-направленности, профессиональной самореализации в ИТ-компаниях.

## 9.2. Выпускник ИТ-класса обладает:

- набором общекультурных компетенций эффективного и безопасного поиска и обработки информации из различных информационных источников;
- набором специальных компетенций эффективного и безопасного использования цифровых сервисов современного города;
- набором специальных компетенций по использованию цифровых инструментов для представления и преобразования информации различного вида (текст, графика, специальная символика и т.п.);
- предметными знаниями по математике, информатике и физике на профильном уровне;
- представлениями о содержании и структуре профессиональной деятельности специалистов ИТ-отрасли для осознанного выбора направления и профиля обучения в вузе;
- набором профессиональных компетенций для эффективного включения исследовательскую и проектную деятельности при освоении программ специальных дисциплин высшего образования;
- опытом эффективной коммуникации в условиях организации высшего образования;
- набором профессиональных компетенций по одному или нескольким направлениям профессиональной деятельности ИТ-отрасли, достаточных для реализации трудовых функций стажера ИТ-компании;
- набором мягких навыков для эффективной коммуникации в профессиональном сообществе в форматах индивидуальной и командной работы в группах различного состава;
- набором специальных компетенций целеполагания, планирования деятельности и представления результатов реализации индивидуального и/или командного Проекта.

## **10. Информационное сопровождение Проекта «ИТ-класс в московской школе»**

Информационная поддержка Проекта осуществляется на портале городских проектов предпрофессионального образования <http://profil.mos.ru/>.