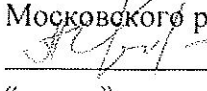


Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 358  
Московского района Санкт-Петербурга

**Рассмотрена и принята**  
Педагогическим Советом  
ГБОУ школы № 358  
Московского района Санкт-Петербурга  
Протокол № 3 от 31.10.2023

**Утверждена**  
Приказ № 938/1 о/д от 31.10.2023  
Директор ГБОУ школы № 358  
Московского района Санкт-Петербурга  
 Артюхина Е.А.  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.



Подписано цифровой подписью:  
Директор ГБОУ СОШ №358  
Е.А.Артюхина  
DN: cn=Директор ГБОУ СОШ  
№358 Е.А.Артюхина, o=ГБОУ  
СОШ №358 Московского района  
Санкт-Петербурга,  
email=school358spb@mail.ru,  
c=RU  
Дата: 2023.10.01 10:17:23 +03'00'

**Дополнительная общеразвивающая программа  
«В мире IT-профессий»**

**Возраст обучающихся: 10 - 16 лет**  
**Срок освоения: 6 дней**

Разработчики:  
Борисенок Сергей Анатольевич  
Педагог дополнительного образования  
Шепурева Ирина Николаевна  
учитель информатики

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### **Направленность и педагогическая целесообразность программы**

Программа имеет *техническую направленность*.

ДОП направлена на углубление знаний в области информационных технологий, профессиональное самоопределение обучающихся, развитие их интереса к выбранному виду деятельности.

Педагогическая целесообразность связана с реализацией следующих возможностей для развития ребенка: самореализации интеллектуальных способностей у обучающихся, практическая значимость (расширение кругозора, использование приобретаемых качеств, знаний в повседневной жизни). Развиваются ценные качества и умения, необходимые современному человеку: критическое, системное, алгоритмическое мышление; умение находить решение проблем; умение работать самостоятельно и в команде.

ДОП содержит дополнительный изучаемый материал, который значительно расширяет возможности формирования навыков работы с программным обеспечением, погружения в проектную деятельность с использованием информационных технологий. Специфика занятий состоит в том, что они строятся на предметно-практической деятельности, которая является для обучающихся необходимым звеном целостного процесса духовного, нравственного и интеллектуального развития.

### **1.2. Актуальность программы**

В настоящее время возрастает спрос на специалистов в области программирования и разработки программных продуктов для различных сфер экономики. Знание языков программирования является важным компонентом для осуществления успешной профессиональной деятельности. Программирование и информационные технологии - приоритетные направления движения научно-технического прогресса.

Практика показывает, что чем раньше молодой человек определяется в выборе своей будущей профессии, тем быстрее из него вырастет высококвалифицированный специалист в выбранной профессиональной области.

Поэтому привлечение внимание молодого поколения к профессиям IT-сектора является приоритетным. Получение знаний в области алгоритмирования и программирования, а также формирование представления о современных средах разработки программных продуктов у обучающихся старших классов, является актуальным направлением обучения.

### **1.3. Цель и задачи**

**Цель программы** - формирование первичных представлений у учащихся о профессиях и некоторых видах деятельности, связанных с IT-сферой.

**Задачи обучения:**

*Обучающие:*

1. Формирование первичных представлений о профессиях и некоторых видах деятельности, связанных с IT-сферой.
2. Формирование первичных представлений о программировании, основных языках программирования и формирование основных умений создания простейших программ при помощи блочного программирования в визуальной среде и программирования на одном из языков.
3. Формирование первичных представлений о программировании роботов и формирование основных умений сборки программирования роботов в визуальной среде.
4. Формирование основных умений создания компьютерной графики и анимации в

различных компьютерных программах.

5. Знакомство с понятием «кибербезопасность».

6. Знакомство с понятиями «виртуальная реальность» и «дополненная реальность» и принципами работы приложений виртуальной и дополненной реальности.

***Воспитательные:***

1. формирование коммуникативных компетенций в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, учебно-исследовательской деятельности;

2. формирования навыков самообразования на основе мотивации к обучению и познанию;

3. формирование первичных навыков анализа и критической оценки получаемой информации;

***Развивающие:***

1. формирование умений самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2. формирование умений грамотно письменно формулировать свои мысли;

3. формирование умений генерировать идеи указанными методами;

4. формирование умений слушать и слышать собеседника;

5. формирование умений аргументированно отстаивать свою точку зрения;

### **1.5. Возраст и особенности контингента обучающихся**

Основной контингент – учащиеся от 10 до 16 лет.

***Условия набора детей*** в объединение. Принцип набора в объединение свободный. Принимаются все желающие дети данного возраста без конкурсного отбора.

### **1.6. Объем и срок освоения программы и основные этапы обучения**

Программа рассчитана на 6 дней обучения по 2 учебных часа в день. Объем 12 часов.

### **1.7. Форма и режим занятий**

Занятия проводятся в групповой форме.

***Форма обучения*** очная.

***Количество обучающихся*** в группе – 15 человек.

***Уровень освоения содержания*** программы общекультурный,

Предполагает знакомство с базовыми основами различных информационных технологий (программирование, программирование роботов, компьютерная графика и анимация) и выполнение простейших упражнений для знакомства с интерфейсом и формирования основных умений работы в различных компьютерных программах, средах, движках.

***Вид программы*** по способам организации содержания: предметная.

### **1.8. Планируемые результаты**

По завершению обучения по краткосрочной программе у обучающегося должны быть сформированы следующие знания и умения, учебные действия, личностные способности и качества.

***Предметные результаты***

*Обучающиеся будут иметь представление:*

- об основных профессиях IT-сферы;
- об основных информационных технологиях;

- о некоторых языка программирования и их базовых основах;
- о принципах создания компьютерной анимации по ключевым кадрам;
- о роботах и их применение в различных сферах;
- о основных принципах работы приложений виртуальной и дополненной реальности;

*Обучающиеся будут уметь:*

- пользоваться основными функциями для создания программ в Python;
- пользоваться основными функциями для создания программ в Tinkercad;
- создавать простейшую 2D-графику;

#### **Метапредметные результаты**

*Обучающийся будет:*

- совместно договариваться о правилах общения и поведения в группе и следовать им;
- выполнять различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении задачи;
- уважительно относиться к позиции другого;
- обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с педагогом;
- следовать инструкциям педагога;
- планировать свою деятельность и укладываться в установленные сроки при выполнении работы;
- преодолевать трудности в работе, доводить начатое до конца;
- составлять план решения проблемы (задачи) совместно с педагогом.

#### **Личностные результаты**

*Обучающийся будет*

- демонстрировать интерес к занятиям и стремление к изучению новых технологий;
- проявлять отзывчивость, сопереживание в общении с одноклассниками и педагогами.

1.9. Язык реализации программы - русский;

#### **1.10. Кадровое обеспечение**

Реализовывать программу может педагог, имеющий высшее педагогическое образование, обладающий достаточными знаниями в области ИТ.

#### **Материально-техническое обеспечение программы**

1) Для реализации программы необходим **учебный компьютерный кабинет**, удовлетворяющий санитарно – гигиеническим требованиям, для занятий группы 10 – 15 человек (парты, стулья, доска, шкаф для УМК, компьютеры по количеству детей в группе). Комната для занятий должна быть хорошо освещена (естественным и электрическим светом).

2) Для реализации программы необходимо следующее оборудование:

Программное обеспечение;

Компьютер с выделенным каналом выхода в Интернет или ноутбук;

Мультимедийная проекционная установка или интерактивная доска;

МФУ (принтер черно-белый, цветной; сканер, ксерокс); Колонки (4 шт.)

Маркерная доска.

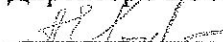
## Учебный план

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Что такое It-технологии	2	1	1	Опрос, проверка заданий
2	Профессия «Программист»	2	1	1	Опрос, проверка заданий
3	Профессия «Специалист по программированию роботов»	2	1	1	Опрос, проверка заданий
4	Профессия «Разработчик виртуальной и дополненной реальности»	2	1	1	Опрос, проверка заданий
5	Профессия «Специалист по защите данных»	2	1	1	Опрос, проверка заданий
6	Профессия «Графический дизайнер, художник», «Аниматор»	2	1	1	Опрос, проверка заданий. Итоговое тестирование.
<b>Итого</b>		<b>12</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	

**Утвержден**

Приказ № 938/1 о/д от 31.10.2023

Директор ГБОУ школы № 358 Московского района Санкт-Петербурга

 Артюхина Е.А.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.



### Календарный учебный график реализации дополнительной общеразвивающей программы «В мире IT-профессий»

Год обучения / группа	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1			1	6	12	6 раз в неделю по 2 учебных часа.

**Рабочая программа  
к дополнительной общеразвивающей программе  
«В мире IT-профессий»**

**Задачи обучения:**

**Обучающие:**

- Формирование первичных представлений о профессиях и некоторых видах деятельности, связанных с IT-сферой.
- Формирование первичных представлений о программировании, основных языках программирования и формирование основных умений создания простейших программ при помощи блочного программирования в визуальной среде и программирования на одном из языков.
- Формирование первичных представлений о программировании роботов и формирование основных умений сборки программирования роботов в визуальной среде.
- Формирование основных умений создания компьютерной графики и анимации в различных компьютерных программах.
- Знакомство с понятием «кибербезопасность».
- Знакомство с понятиями «виртуальная реальность» и «дополненная реальность» и принципами работы приложений виртуальной и дополненной реальности.

**Воспитательные:**

- формирование коммуникативных компетенций в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, учебно-исследовательской деятельности;
- формирования навыков самообразования на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование первичных навыков анализа и критической оценки получаемой информации;

**Развивающие:**

- формирование умений самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- формирование умений грамотно письменно формулировать свои мысли;
- формирование умений генерировать идеи указанными методами;
- формирование умений слушать и слышать собеседника;
- формирование умений аргументированно отстаивать свою точку зрения;

**Планируемые результаты**

По завершению обучения по краткосрочной программе у обучающегося должны быть сформированы следующие знания и умения, учебные действия, личностные способности и качества.

**Предметные результаты**

*Обучающиеся будут иметь представление:*

- об основных профессиях IT-сферы;
- об основных информационных технологиях;
- о некоторых языках программирования и их базовых основах;
- о принципах создания компьютерной анимации по ключевым кадрам;
- о роботах и их применение в различных сферах;

- о основных принципах работы приложений виртуальной и дополненной реальности;
- об основных правилах кибербезопасности.

*Обучающиеся будут уметь:*

- пользоваться основными функциями для создания программ в Python;
- пользоваться основными функциями для создания программ в Tinkercad;
- создавать простейшую 2D-графику;

### ***Метапредметные результаты***

*Обучающийся будет:*

- совместно договариваться о правилах общения и поведения в группе и следовать им;
- выполнять различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении задачи;
- уважительно относиться к позиции другого;
- обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с педагогом;
- следовать инструкциям педагога;
- планировать свою деятельность и укладываться в установленные сроки при выполнении работы;
- преодолевать трудности в работе, доводить начатое до конца;
- составлять план решения проблемы (задачи) совместно с педагогом.

### ***Личностные результаты***

*Обучающийся будет:*

- демонстрировать интерес к занятиям и стремление к изучению новых технологий;
- проявлять отзывчивость, сопереживание в общении с одноклассниками и педагогами.

## Содержание программы

### Тема 1. Что такое IT-технологии

*Теория.* Знакомство с IT-технологиями и IT-профессиями.

*Практика.* Игра «Угадай профессию по картинке».

**Формы контроля:** Опрос, проверка заданий.

### Тема 2. Профессия «программист».

*Теория.* Что такое программирование? Языки программирования. Визуальная среда Python.

*Практика.* Разработка простейших программ. Программирование в Python.

**Формы контроля:** Опрос, проверка заданий.

### Тема 3. Профессия «Специалист по программированию роботов».

*Теория.* Зачем нужны роботы? Роботы и сферы их применения.

*Практика.* Программирование робота в онлайн-среде Tinkercad.

**Формы контроля:** Опрос, проверка заданий.

### Тема 4. Профессия «Разработчик виртуальной и дополненной реальности».

*Теория.* Виртуальная и дополненная реальность и сферы их применения.

*Практика.* Тестирование приложений виртуальной и дополненной реальности.

**Формы контроля:** Опрос, проверка заданий.

### Тема 5. Профессия «Специалист по защите данных».

*Теория.* Что такое кибербезопасность? Правила безопасности в интернете.

*Практика.* Разработка безопасных паролей. Составление свода правил кибербезопасности.

**Формы контроля:** Опрос, проверка заданий.

### Тема 6. Профессия «Графический дизайнер, художник», «Аниматор».

*Теория.* Принципы создания графических изображений в Adobe Illustrator. Принципы создания анимации по ключевым кадрам.

*Практика.* Разработка простейшей графики (плашек для надписей) для будущей проектной работы. Проект «Анимационного ролика о кибербезопасности». Разработка графики и анимации для ролика. Просмотр ролика.

**Формы контроля.** Опрос, проверка заданий. Итоговое тестирование.

### Календарно-тематическое планирование.

№	Тема	Количество часов	Дата (план)	Дата (факт)
1.	Что такое It-технологии	2		
2.	Профессия «программист»	2		
3.	Профессия «Специалист по программированию роботов»	2		
4.	Профессия «Разработчик виртуальной и дополненной реальности»	2		
5.	Профессия «Специалист по защите данных»	2		
6.	Профессия «Графический дизайнер, художник», «Аниматор»	2		
12.	<b>Всего часов</b>	12		



## Оценочные материалы

Педагогический мониторинг результатов образовательного процесса производится по проведению итогового контроля.

Итоговый контроль выполняется по окончании программы в форме тестирования по пройденным темам.

### ТЕСТИРОВАНИЕ:

#### 1. Информационные технологии в проф/деятельности предназначены для:

\* для сбора, хранения, выдачи и передачи информации

постоянного хранения информации;

Производить расчеты и вычисления;

4. Использовать в делопроизводстве.

#### 2. Основные этапы обработки в ИТ информации:

1. \*устройства ввода, обработка, вывод информации

2. исходная информация, конечная информация;

3. обработка и выход информации;

4. ввод информации.

#### 3. Необходимость изучения дисциплины ИТ в своей проф/деятельности

1. просто иметь представление;

2. \*знать и уметь использовать полученные знания в профессиональной деятельности

3. сферы применения;

4. применять телекоммуникационные средства.

#### 4. Способы защиты информации в информационных технологиях?

1. информационные программы;

2. \*технические, законодательные и программные средства

3. внесистемные программы;

4. ничто из перечисленного.

#### 5. Сферы применения ИТ в профессиональной деятельности:

1. \*все сферах проф/деятельности

2. подготовка продукции;

3. поиск решений;

4. телеконференции.

#### 6. Информационные технологии это-

1. система программных средств;

2. комплекс технических средств;

3. \*система методов сбора, накопления, хранения, поиска и обработки информации;

4. ничто из перечисленного.

#### 7. К основным средствам защиты информации в ИТ относятся:

1. обеспечение целостности данных;

2. соблюдение правил ;

3. соблюдение правил обработки и передачи информации;

4. \* технические, программные и законодательные средства;

#### 8. Информационная безопасность в ИТ это:

1. модификация информации;

2. \*защита данных от преднамеренного доступа;

3. совокупность взаимосвязанных данных;

4. все что перечислено

#### 9. Информационные технологии в проф/деятельности делятся на:

1. \*технические и программные средства;

2. универсальные и специализированные;

3. законодательные и технологические;

4. все что перечислено выше

### 10. Информационные технологии должны обеспечить:

1. \*Сбор, хранение, обработку, выдачу и передачу информации;
2. Постоянного хранения информации;
3. Производить расчеты;
4. Использовать в делопроизводстве.

#### **Критерии оценки.**

По результатам теста:

24-30 правильных ответов – высокий уровень освоения программы.

18-23 правильных ответов – средний уровень освоения программы.

15-18 правильных ответов – низкий уровень освоения программы.

Менее 15 правильных ответов – программа не освоена учащимся.

### **Информационное обеспечение**

#### *1. Литература для учащихся:*

- 1) Кабиров, Р. Я учусь кодить. Основы программирования для детей / Роман Кабиров, Екатерина Кабирова – Ростов-на-Дону: Феникс, 2021. – 87с. – (Гений программирования).

#### *2. Литература для педагога:*

1. Армстронг, Т. Ты можешь больше, чем ты думаешь / Томас Армстронг – М. : Манн,Иванов и Фербер, 2016. – 208с.
2. Вордерман, К. Программирование для детей./ К.Вордерман, Дж. Вудкок.
3. Гин, А.А. Приёмы педагогической техники: свобода выбора, открытость, деятельность, обратная связь, идеальность: Пособие для учителей / А.А. Гин. – Гомель : ИПП «Сож», 1999. – 88 с.
4. Лавина, Т.А. Толковый словарь терминов понятийного аппарата информатизации образования. / Т.А. Лавина, И.В. Роберт - М.: 2006. - 180 с.
5. Линовес, Д. Виртуальная реальность в Unity. / Джонатан Линовес;Пер. с англ. Рагимов Р. Н. – М. : ДМК-Пресс, 2016. – 316 с.
6. Найниш, Л.А. Инженерная педагогика: Научно-методическое пособие / Л.А. Найниш, В.Н. Люсев – М. : ИНФРА-М, 2019. - 88 с.