Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по образованию

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Лицей №126
Калининского района Санкт-Петербурга

Принята
на педагогическом совете

Протокол № 13 от 07.06.2021

Утверждаю

директор _____ П.С. Розов
Приказ № 96 от 07.06.2021

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Алгоритмика и логика. пр."Мир ПК"»

возраст учащихся 7-8 лет
срок реализации: 1 год

Разработчики:
Ревитцер Наталья Юриевна
Федоров Олег Михайлович
Антонович Андрей Виленович
педагоги дополнительного образования

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 11444579BE55316CB99B4AE3F8EF931A994A4B8D
Владелец: Розов Павел Сергеевич
Действителен: с 01.07.2021 до 01.10.2022

Санкт-Петербург,
2021

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Начало 21 века ознаменовано бурным развитием it-технологий. Рост и развитие таких компаний как Google, Apple, Facebook подтверждают это. Мировые лидеры it-индустрии периодически обращаются к школьникам с призывом изучать программирование. Становится понятно, что, чем раньше обучающийся начнет овладевать навыками программирования, тем больший запас знаний и технологий он получит к моменту выбора основного рода деятельности. Даже если в будущем карьерный путь ребенка не будет связан с программированием, умение разбираться в сложных системах и взаимодействовать с новыми технологиями ему пригодится в любой сфере, ведь цифровые технологии используются повсеместно.

Занятия по программированию помогут сделать первые шаги в мире программирования, позволят познакомиться с сообществом таких же заинтересованных ребят, введут во все подробности и тонкости проектной деятельности. Овладевая навыками программирования, обучающийся затрагивает и смежные сферы: логика, вычислительная математика, теория вероятности, а также и другие научные области: география, биология, физика, литература - в зависимости от интересов ребенка и выбора области развития собственного проекта.

1.1. Направленность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Мир ПК» обладает технической направленностью и предназначена для использования в системе дополнительного образования детей.

1.2. Актуальность и отличительная особенность ДООП

Актуальность данной программы состоит в том, что занятия программированием позволяют сформировать необходимый набор знаний и умений, используя которые, обучающийся может работать над собственным проектом. Это позволяет развивать творческие способности, проводить собственные исследования, работать в команде, и, что немаловажно, видеть результат собственной работы, вносить в неё коррективы и развивать её.

Отличительная особенность программы состоит в идее воспитания поколения программистов, которое подхватит текущие тенденции и сможет существенно развить их.

1.3 Адресат ДООП, объем и срок реализации программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Мир ПК» предполагает продвинутый начальный компьютерной грамотности, к занятиям в группах допускаются лица в возрасте 7-8 лет.

Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения: 72 академических часов. Срок реализации программы 1 год.

1.4. Цель и задачи ДООП

Целью дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы является подготовка детей к жизни в современном мире, пронизанном ИТ-технологиями, выявление склонности к программированию и отработка начальных навыков мышления требующихся программисту, раскрытие творческого потенциала обучающегося через работу в свободной среде программирования.

ДООП «Мир ПК» ставит перед собой следующие **задачи**:

Развивающие:

- развитие логическое мышление,
- формирование проектного мышления;
- формирование навыка презентации собственных проектов;
- формирование умения планировать свою работу.

Образовательные

- расширение кругозора в областях знаний, тесно связанных с информатикой;
- формирование у учащихся навыков работы с клавиатурой, мышью;
- знакомство с основными устройствами компьютера, его возможностями и областями использования;
- формирование у учащихся устойчивого интереса к информатике;
- выявление и развитие ИКТ компетентности, логического мышления;
- овладение конкретными знаниями в сфере информационно-коммуникационных технологий, главным образом Интернет, необходимыми для применения в практической деятельности;
- интеллектуальное развитие учащихся;
- формирование информационной культуры учащихся;
- формирование представлений о ИКТ, как части общечеловеческой культуры, понимание значимости ИКТ для общественного прогресса;
- подготовка к сознательному усвоению систематического курса информатики

Воспитательные:

- Воспитать мотивацию учащихся к изобретательству, созданию собственных программных реализаций и устройств.
- Развить стремление к получению качественного законченного результата в проектной деятельности.
- Сформировать навыки проектного мышления, работы в команде, сохранение дисциплины, эффективно распределять обязанности при реализации проекта, требующего от участников знаний и умений из различных направлений.

1.5. Условия реализации ДООП

Программа ориентирована на детей от **7 до 8 лет**.

Набор в группу осуществляется по желанию. Принимаются учащиеся, обладающие начальным уровнем компьютерной грамотности. Возраст учащихся внутри одной группы может не совпадать.

Количество детей в группе:

1-ый год обучения – 15 человек

Режим занятий:

1 год обучения - 2 раз в неделю по 1 академическому часу – 72 часа в год. Продолжительность занятия 40 минут.

Программа реализуется в очной форме, в том числе с возможностью использования дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Особенности организации образовательного процесса

Научность. Этот принцип предопределяет сообщение обучаемым только достоверных, проверенных практикой сведений, при отборе которых учитываются новейшие достижения науки и техники.

Доступность. Предусматривает соответствие объема и глубины учебного материала уровню общего развития учащихся в данный период, благодаря чему, знания и навыки могут быть сознательно и прочно усвоены.

Связь теории с практикой. Обязывает вести обучение так, чтобы обучаемые могли сознательно применять приобретенные ими знания на практике.

Воспитательный характер обучения. Процесс обучения является воспитывающим, ученик не только приобретает знания и нарабатывает навыки, но и развивает свои способности, умственные и моральные качества.

Сознательность и активность обучения. В процессе обучения все действия, которые отрабатывает ученик, должны быть обоснованы. Нужно учить, обучаемых, критически осмысливать, и оценивать факты, делая выводы, разрешать все сомнения с тем, чтобы процесс усвоения и наработки необходимых навыков происходили сознательно, с полной убежденностью в правильности обучения. Активность в обучении предполагает

самостоятельность, которая достигается хорошей теоретической и практической подготовкой и работой педагога.

Наглядность. Объяснение техники сборки робототехнических средств на конкретных изделиях и программных продукта. Для наглядности применяются существующие видео материалы, а также материалы своего изготовления.

Систематичность и последовательность. Учебный материал дается по определенной системе и в логической последовательности с целью лучшего его освоения. Как правило этот принцип предусматривает изучение предмета от простого к сложному, от частного к общему.

Прочность закрепления знаний, умений и навыков. Качество обучения зависит от того, насколько прочно закрепляются знания, умения и навыки учащихся. Не прочные знания и навыки обычно являются причинами неуверенности и ошибок. Поэтому закрепление умений и навыков должно достигаться неоднократным целенаправленным повторением и тренировкой.

Индивидуальный подход в обучении. В процессе обучения педагог исходит из индивидуальных особенностей детей (уравновешенный, неуравновешенный, с хорошей памятью или не очень, с устойчивым вниманием или рассеянный, с хорошей или замедленной реакцией, и т.д.) и опираясь на сильные стороны ребенка, доводит его подготовленность до уровня общих требований.

Формы проведения занятий:

- фронтальная – со всей группой;
- индивидуальная – самостоятельная работа учащегося над проектом под руководством и с консультацией педагога;
- групповая – если над одним проектом работают несколько человек.

Занятие состоит из 3 частей:

- Вводной части
- Основной части
- Заключительной части

Во вводной части занятия сообщаются задачи занятия, осуществляется организация обучающихся и их функциональная и психологическая подготовка к основной части занятия, постановка проблемных вопросов и создание проблемных ситуаций.

В основной части занятия решаются задачи практического характера, изучаются пути решения проблем, производится промежуточный анализ достижений, презентация результатов работы.

Заключительная часть занятия направлена на проведение рефлексии. Завершает занятие подведение итогов.

Материально-техническое оснащение:

- помещение (предпочтительно изолированное);
- 15 рабочих мест: стол, стул, розетка, колонки;
- проектор;
- wi-fi (15 Мбит/сек);
- магнитно-маркерная доска или флипчарт;
- качественное освещение и возможность проветривания;
- санузел поблизости от аудитории.
- 4G или другая подстраховка для поддержания on-line доступа к системе обучения;
- Операционная система Windows 7, 10
- Google chrome последней версии (максимум, на 2 версии отстающий от последнего).

1.6. Планируемые результаты
Предметные результаты

- Сформированы навыки навыков работы с клавиатурой, мышью;
- Обучающиеся ознакомлены с основными устройствами компьютера, его возможностями и областями использования;
- Сформированы навыки определения подходящего способа организации интерактивности(условие или оператор) и добавлять интерактивность в проект, программирования события при определенном значении переменной и/или координат.
- Развита ИКТ-компетентности, логическое мышление;
- Сформировано умение использовать бинарную логику для реализации игровых идей, определять тип цикла подходящий для решения задачи

Личностные результаты

- Воспитана мотивация учащихся к изобретательству, созданию собственных программных реализаций и устройств.
- Развито стремление к получению качественного законченного результата в проектной деятельности.
- Сформированы навыки проектного мышления, работы в команде, сохранение дисциплины, эффективно распределять обязанности при реализации проекта, требующего от участников знаний и умений из различных направлений.

Метапредметные результаты

- Сформированы навыки инженерного мышления, умения работать по предложенным инструкциям, программирования, проектирования и эффективного использования электронного вычислительного оборудования.
- Развиты внимательность, аккуратность и изобретательность при работе с техническими устройствами, разработке приложений и выполнении учебных проектов.
- Сформированы творческое мышление и воображение, умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, грамотно работать с критикой и извлекать из неё пользу, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений и информационного поиска.

Фомой подведения итогов реализации ДООП «Мир ПК» является:

- классно-урочная система обучения с упором на практические занятия,
- элементы проектно-исследовательской деятельности,
- проведение экспериментов,
- соревновательные элементы.

В процессе обучения используется следующие оценочные материалы:

- карта самооценки учащегося – два раза в год (декабрь, май);
- карты «Оценка результативности образовательного процесса" – по итогам тем;
- карта «Оценка результативности выполнения собственного проекта – один раз в год;
- карта "Итоговая оценка результативности образовательного процесса" – по окончанию обучения по программе – один раз в год(май).

II.УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название раздела, темы	Кол-во часов			Формы контроля
		всего	теория	практика	
1.	**Введение.** Проведение мотивирующих бесед с обучающимися. Инструктаж по технике безопасности. Комплектование группы	2	2	0	Беседа
2.	Информация вокруг нас. Знакомство с компьютером.	17	7	10	Презентация мини-проекта, опрос.
3.	Графика	13	5	8	Презентация мини-проекта, опрос.
4.	Компьютерные игры	20	8	12	Презентация мини-проекта, опрос.
5.	Интернет. Компьютерные социальные сети	20	8	12	Презентация мини-проекта, опрос.
Итого		**72**	**30**	**42**	

III. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год обучения					
1 год			36	72	2 раз в неделю по 1 часу

Список литературы

1. Л.Л. Босова, А.Ю. Босова: Информатика. Учебники за 6-8 классы. Издательство Бином Лаборатория Знаний
2. И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков: Информатика. Учебник для 7 класса. Издательство Бином Лаборатория Знаний
3. Основы информатики и вычислительной техники, А.Г. Кушниренко, Г.В. Лебедев. Издательство Просвещение, 1990
4. Программирование на алгоритмическом языке КуМир, Людмила Анеликова, Ольга Гусева, Издательство Солон-Пресс, 2011
5. Карен Бреннан, Кристиан Болкх, Мишель Чунг, Креативное программирование на языке Scratch, Гарвардская Высшая школа образования, интернет-издание http://scratched.gse.harvard.edu/guide/
6. Kafai, Y. B., Peppler, K. A., & Chapman, R. N. (2009). The computer clubhouse: Constructionism and creativity in youth communities. New York: Teachers College Press.
7. Brennan, K. (2013). Learning computing through creating and connecting. IEEE Computer, Special Issue: Computing in Education. doi:10.1109/MC.2013.229
8. Кэрол Вордерман, Джон Вудкок, Шон Макманус, Крейг Стили, Клэр Куигли, Дэниел Маккаферти. Программирование для детей. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015. – 224 с.
9. А.Г. Кушниренко, Г.В. Лебедев. 12 лекций о том, для чего нужен школьный курс информатики и как его преподавать: Методическое пособие. – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2000.

Приложение 1

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

1. Игра-викторина по правилам безопасности, упражнения для рук, упражнения для глаз, нахождение различий.
2. Виртуальная экскурсия с использованием презентации «В мире компьютеров», игра «Найди лишний предмет», «Найди половинки»
3. Виртуальная экскурсия с использованием презентации «В мире компьютеров»,
4. Работа в программной среде «Компьютер для малышей»
5. Игра: обведи по точкам и раскрась, «Найди половинки», «Найди отличия», «Соедини похожие предметы».
6. Виртуальная экскурсия с использованием презентации «В мире компьютеров», игра «Информатика с Печкиным»
7. Виртуальная экскурсия с использованием презентации «В мире компьютеров»
8. Работа в программных средах «Компьютер для малышей»
9. «Нескучные уроки – клавиатурный тренажёр»
10. Игры «Прогулка по лабиринту», «Посмотри и запомни», «Кто спрятался на картинке?».
11. Работа в программе «Весёлые акварели – маленький художник».
12. Игры: обведи линии по пунктирам, обведи одной линией, дорисуй по клеточкам и раскрась.
13. Работа в графическом редакторе Paint.
14. «Калейдоскоп игр. Смешарики»
15. «Большие игры Пятачка» (Piglet's Big Game), «Калейдоскоп игр. Смешарики», «Весёлые акварели – маленький художник».
16. Игра «Букварик-Смешарик», игра «Баба-Яга учится читать».
17. Игры: пять голов – один вратарь, ставь стожок на лужок, что у белочки в корзинке.