

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Псковской области «Опочецкий индустриально-педагогический колледж»
Центр цифрового образования детей «IT – куб»

СОГЛАСОВАНО

Педагогическим советом
Протокол № 07 от 30.08.2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

приказом
исполняющего обязанности
директора колледжа
И.А. Гайдовской
от 01.09.2025 г № 512

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа технической направленности
«Основы алгоритмики и логики»

Направленность: техническая
Уровень программы: базовый
Срок реализации: 1 год (144 часа)
Возраст детей: 9-13 лет

Разработчики:

Иванова С.П., зам. директора по
учебно-методической работе;
Кузнецова В. С., методист

г. Опочка
2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
УЧЕБНЫЙ ПЛАН.....	12
СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНА.....	14
КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.....	20
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	23
Приложение 1	25
Приложение 2.....	26

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Нормативно-правовая база разработки и реализации программы.

Программа разработана на основе следующих нормативных документов:

- ~ Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020);
- ~ Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629;
- ~ Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- ~ Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- ~ Приказа Минобрнауки России №882, Минпросвещения России №391 от 05.08.2020 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» (вместе с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»);
- ~ Методических рекомендаций по созданию и функционированию центров цифрового образования «IT-куб» (письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 10 ноября 2021 г. № ТВ-1984/04);
- ~ Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Утверждена распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»);

~ Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р.

2. Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность программы.

Актуальность программы обусловлена широким внедрением информационных технологий в образовательные процессы и обычную жизнь каждого человека. Данная программа способствует развитию мотивации к получению новых знаний, возникновению интереса к программированию. Позволяет школьникам попробовать себя не только в роли пользователя, но и разработчика ПО.

Новизна данной программы заключается в том, что основной акцент в освоении данной программы делается на использование проектной деятельности и самостоятельность в создании проектов, что позволяет получить полноценные и конкурентоспособные продукты. Проектная деятельность, используемая в процессе обучения, способствует развитию основных компетентностей учащегося, а также обеспечивает связь процесса обучения с практической деятельности за рамками образовательного процесса.

Педагогическая целесообразность заключается в том, что знания и умения, приобретенные в результате освоения курса, являются базой для обучения программированию. В ходе освоения программы, учащиеся получают базовые знания для освоения языков программирования высокого уровня. Также стоит отметить, что большое количество времени уделяется творческим заданиям, выполнение которых благоприятно скажется на развитии творческого потенциала учащихся.

Изучение программирования происходит в среде разработки Scratch. Данный выбор обусловлен тем, что, овладев минимальным набором команд, учащиеся смогут создать законченный проект.

Направленность программы: техническая.

3. Адресат программы.

Адресатом программы являются дети в возрасте от 9 до 13 лет.

4. Срок реализации программы:

Срок реализации программы составляет 1 год.

Уровень программы: базовый.

Программа предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы.

5. Форма реализации программы.

Форма обучения – очная.

Образовательные технологии: информационные технологии, проектная технология, здоровьесберегающие технологии, технология проблемного обучения.

Форма организации содержания и процесса педагогической деятельности – комплексная.

Тип организации работы учеников: групповая работа, индивидуальная, коллективная.

Виды занятий: лекции и практические занятия.

Наполняемость группы: от 10 до 12 человек.

6. Объем программы:

Объем программы: 144 часа.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 2 академических часа.

Продолжительность часа – 40 минут.

7. Цель программы:

Целью программы является создание условий для освоения обучающимися перспективной практики программирования на языке Scratch на стартовом уровне.

8. Задачи программы.

Программа направлена на решение следующих задач:

- ~ познакомить с правилами безопасного использования цифровыми инструментами и компьютерным оборудованием, организации рабочего места;
- ~ сформировать умения построения различных видов алгоритмов (линейных, разветвляющихся, циклических) для решения поставленных задач;
- ~ сформировать умения использовать инструменты среды Scratch для решения поставленных задач;
- ~ сформировать умения построения различных алгоритмов в среде Scratch для решения поставленных задач;
- ~ развитие алгоритмического, логического и образного мышления;
- ~ развивать умение доводить решение задачи от идеи до работающего проекта;
- ~ сформировать навык представления результатов своей работы окружающим, аргументировать свою позицию;
- ~ развивать умение постановки технической задачи, собирать и изучать нужную информацию, находить конкретное решение задачи и осуществлять свой творческий замысел;
- ~ воспитать умение работать в команде, развитие коммуникативных навыков;
- ~ воспитать трудолюбие и уважительное отношения к интеллектуальному труду.

9. Планируемые результаты освоения программы

В результате освоения программы, учащиеся будут:

Знать:

~ правила безопасного использования цифровыми инструментами и компьютерным оборудованием, организации рабочего места;

~ виды алгоритмов и способы их реализации.

Уметь:

~ использовать различные виды алгоритмов (линейных, разветвляющихся, циклических) для решения поставленных задач;

~ составлять программы в среде Scratch для решения поставленных задач.

Владеть:

~ навыком безопасного использования цифровых инструментов и компьютерного оборудования;

~ навыком использования инструментов среды Scratch для решения поставленных задач.

Метапредметные результаты:

~ развивать умение доводить решение задачи от идеи до работающего проекта;

~ развивать умение постановки технической задачи, собирать и изучать нужную информацию, находить конкретное решение задачи и осуществлять свой творческий замысел;

~ формирование умения представлять результаты своей работы окружающим, аргументировать свою позицию.

Личностные результаты:

~ формирование уважительного отношения к интеллектуальному труду;

~ развитие логического, алгоритмического и образного мышления;

~ умение работать в команде, развитие коммуникативных навыков.

10. Формы представления результатов

Формы аттестации: опрос, демонстрация решения, наблюдение, защита проектов, проверочная работа.

Входной контроль осуществляется в начале реализации программы в форме беседы и наблюдения и имеет диагностические задачи. Цель входной диагностики – зафиксировать начальный уровень подготовки обучающихся, имеющиеся знания, умения и навыки, связанные с предстоящей деятельностью.

Наблюдение осуществляется в течение реализации программы.

Промежуточный контроль осуществляется в целях диагностики теоретических знаний и практических умений и навыков по итогам освоения одного из разделов курса. Проводится в форме демонстрации проекта.

Итоговый контроль проводится с целью определения степени достижения результатов обучения и получения сведений для совершенствования программы и методов обучения – представляет из себя защиту проекта.

11. Оценочные материалы, формирующие систему оценивания

Промежуточная аттестация состоит кейс-задания, которое обучающий должен сделать в рамках определенной темы. Примеры заданий приведены в приложении 1. Максимальный балл за промежуточную аттестацию: 40 баллов.

Оценивание кейс-задания осуществляется по следующим уровням:

- ~ высокий уровень – учащийся набрал не менее 80% от максимально возможного количества баллов (от 32 баллов).
- ~ средний уровень – учащийся набрал не менее 50% от максимально возможного количества баллов (от 20 баллов).
- ~ низкий уровень – учащийся набрал менее 50% от максимально возможного количества баллов (менее 20 баллов).

Итоговый контроль представляет из себя защиту проекта. Проект представляет собой игру, которую обучающийся должен создать самостоятельно, используя полученные знания на курсе.

Критерии оценки проекта

№	Название критерия	Максимальный балл
1.	Актуальность и проработанность проблемы	До 5 баллов
2.	Четкость формулировки целей и задач	До 5 баллов

3.	Технологическая сложность проекта: уровень детализации объектов; использование сложных скриптов; создание собственных спрайтов; добавление эффектов к спрайтам; использование алгоритмических структур.	До 10 баллов
4.	Новизна и оригинальность решения	До 5 баллов
5.	Качество разработанного продукта (с учетом специфики направления данный пункт можно уточнить)	До 5 баллов
6.	Защита проекта: ~ качество презентации; ~ четкость и ясность изложения, умение взаимодействовать с аудиторией, отвечать на вопросы.	До 5 баллов
7.	Наличие самооценки и перспектив дальнейшей разработки проекта	До 5 баллов
Итого		40 баллов

Оценивание проекта осуществляется по следующим уровням:

- ✓ Высокий уровень – учащийся набрал не менее 32 баллов по итогам защиты проекта.
- ✓ Средний уровень – учащийся набрал от 20 до 31 баллов по итогам защиты проекта.
- ✓ Низкий уровень – учащийся набрал менее 20 баллов по итогам защиты проекта.

Оценка итоговых результатов освоения программы осуществляется по трем уровням:

- ✓ Высокий уровень – достижение 80 - 100% показателей освоения программы.
- ✓ Средний уровень – достижение 50 - 79% показателей освоения программы.
- ✓ Низкий уровень - достижение менее чем 50% показателей освоения программы.

Достигнутые обучающимся знания, умения и навыки заносятся в сводную таблицу результатов обучения.

Оценка уровней освоения программы

Уровни	Параметры	Показатели
Высокий уровень (80-100%)	Теоретические знания	Обучающийся освоил материал в полном объеме. Знает и понимает значение терминов, употребляет их осознанно и в полном соответствии с содержанием. Самостоятельно ориентируется в содержании материала по темам.
	Практические умения и навыки	Обучающийся овладел 80-100% умений и навыков, предусмотренных программой за конкретный период. Умет работать самостоятельно, применяя практические умения и навыки. Правильно и по назначению применяет инструменты. Умеет выполнять основные логические действия (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей). Способен планировать и регулировать свою деятельность по реализации проекта. Умеет осуществлять поиск информации, в том числе в сети Интернет; выслушивать собеседника и вести диалог; выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.
	Личностные результаты	Обучающийся обладает внутренней мотивацией. Способен самостоятельно организовать собственную деятельности. Сформирована культура работы с информацией. Работу выполняет аккуратно, доводит до конца. Может оценить результаты выполнения своего задания и дать оценку работы своего товарища.
Средний уровень (50-79%)	Теоретические знания	Учащийся освоил базовые знания, ориентируется в содержании материала по темам, иногда обращается за помощью к педагогу. Использует специальную терминологию, однако сочетает её с бытовой
	Практические умения и навыки	Владеет базовыми навыками и умениями, но не всегда может выполнить задание самостоятельно, просит помощи педагога. В основном выполняет задания на основе образца. Способен разработать проект с помощью преподавателя. Встречаются отдельные случаи неправильного применения инструментов. Делает ошибки в работе, но может устранить их после наводящих вопросов или самостоятельно Испытывает незначительные затруднения при выполнении основных логических действий (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей). Способен планировать и регулировать свою деятельность по реализации проекта с помощью педагога. Испытывает незначительные сложности в осуществлении коммуникации с педагогом и сверстниками.
	Личностные результаты	Внутренняя мотивация к обучению сочетается с внешней. В работе допускает небрежность. Работу не всегда выполняет аккуратно и/или доводит до конца. Оценить результаты своей деятельности может с подсказкой педагога.
Низкий уровень (меньше)	Теоретические знания	Владеет минимальными знаниями, ориентируется в содержании материала по темам только с помощью педагога. Избегает употреблять специальные термины.

50%)	Практические умения и навыки	Владеет минимальными начальными навыками и умениями. Учащийся способен выполнять каждую операцию только с подсказкой педагога или товарищей. Часто неправильно применяет необходимый инструмент или на использует его вовсе. В работе допускает грубые ошибки, не может их найти их даже после указания преподавателя. В состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога. Испытывает существенные затруднения при выполнении основных логических действий (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей). Не способен планировать и регулировать свою деятельность по реализации проекта. Испытывает значительные сложности в осуществлении коммуникации с педагогом и сверстниками.
	Личностные результаты	Преобладает внешняя мотивация к обучению. Работу часто выполняет неаккуратно и/или не доводит до конца. Не способен самостоятельно и объективно оценить результаты своей работы.

Сводная таблица результатов обучения по программе

№ п/п	Фамилия, имя обучающегося	Оценка теоретических знаний	Оценка практических умений и навыков (предметных и метапредметных)	Личностные результаты	Итоговая оценка
1.					
2.					
3.					

Анализ диагностической работы

Количество обучающихся по списку		
Количество выполнявших работу		
Количество	«Высокий уровень»	
	«Средний уровень»	
	«Низкий уровень»	
Успеваемость (в %)		
Качество обученности (в %)		

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование модулей	Количество часов			Форма аттестации / контроля
		всего	теорет.	практ.	
1 год обучения					
1.	Знакомство со средой Scratch	12	4	8	Предварительная аттестация
2.	Линейные алгоритмы	32	10	22	Тестирование по пройденному материалу
3.	Работа с переменными	32	12	20	Тестирование по пройденному материалу
4.	Условные алгоритмы	32	10	22	Тестирование по пройденному материалу
5.	Циклические алгоритмы	12	4	8	Тестирование по пройденному материалу
6.	Работа со списками	12	6	6	Тестирование по пройденному материалу
7.	Создание подпрограмм	12	4	8	Итоговый контроль по реализации программы (выполнение итогового проекта)
ИТОГО:		144	50	94	

Содержание учебно-тематического плана

Раздел 1. Знакомство со средой Scratch

Получение навыков по работе в среде Scratch, освоение основных инструментов среды.

Раздел 2. Линейные алгоритмы

Получение навыков по работе с линейными алгоритмами в среде Scratch, освоение основных инструментов среды.

Раздел 3. Работа с переменными.

Получение навыков по работе с переменными в среде Scratch, освоение основных инструментов среды.

Промежуточная аттестация – выполнение кейс-проекта

Раздел 4. Условные алгоритмы

Получение навыков по работе с условными алгоритмами в среде Scratch, освоение основных инструментов среды.

Раздел 5. Циклические алгоритмы

Получение навыков по работе с циклическими алгоритмами в среде Scratch, освоение основных инструментов среды.

Раздел 6. Работа со списками

Получение навыков по работе со списками в среде Scratch, освоение основных инструментов среды.

Раздел 7. Создание подпрограмм

Получение навыков по работе с подпрограммами для решающих отдельных подзадач в среде Scratch, освоение основных инструментов среды.

Итоговая аттестация – защита творческого проекта

Дата занятия	Теория	Время (мин.)	Практика	Время (мин.)	Другие формы работы	Время (мин.)	Кол-во часов
Раздел 1. Знакомство со средой Scratch							
	Вводное занятие	25	Знакомство с платформой Scratch	50	Инструктаж по ТБ и ПДД	15	2
	История создания технологии	25	Знакомство с платформой Scratch	50	Демонстрация видеоролика	15	2
	Актуальность и перспективы технологии	25	Знакомство с программой Scratch	50	Викторина «Английские слова»	15	2
	Понятие «Спрайт»	25	Знакомство с программой Scratch	50	Спортивная викторина	15	2

	Создание спрайтов	25	Сцена и спрайты	50	Логический квест	15	2
	Изменение спрайтов	25	Первое приращение в среде Scratch	50	Тестирование по пройденному материалу	15	2
Раздел 2. Линейные алгоритмы							
	Понятие линейного алгоритма	25	Работа во вкладке «Данные»	50	День учителя	15	2
	Свойства линейного алгоритма	25	Приложение с использованием линейных алгоритмов	50	Викторина «Найди ошибку»	15	2
	Способы описания линейного алгоритма	25	Приложение с использованием линейных алгоритмов	50	Викторина «Английские слова»	15	2
	Составление простых линейных алгоритмов	25	Приложение с использованием линейных алгоритмов	50	Викторина «Найди ошибку»	15	2
	Запись и тестирование составленных алгоритмов	25	Работа на платформе Scratch	50	Тестирование по пройденному материалу	15	2
	Исполнитель линейных алгоритмов	25	Работа на платформе Scratch	50	Викторина «Английские слова»	15	2
	Понятия программы	25	Создание игры/приложения на платформе/приложении Scratch	50	Спортивная викторина	15	2
	Понятие языка программирования	25	Создание игры/приложения на платформе/приложении Scratch	50	Тестирование по пройденному материалу	15	2
	Этапы создания программы	25	Создание игры/приложения на платформе/приложении Scratch	50	Викторина «Английские слова»	15	2
	Оператор присваивания	25	Создание игры/приложения на платформе/приложении Scratch	50	День народного единства	15	2
	Процедуры ввода-вывода	25	Создание игры/приложения на платформе/приложении Scratch	50	Тестирование по пройденному материалу	15	2
	Описание выражений	25	Презентация игры/приложения с использованием линейных алгоритмов	50	Викторина «Английские слова»	15	2

	Стандартные арифметические функции	25	Презентация игры/приложения с использованием линейных алгоритмов	50	Логический квест	15	2
	Реализация простейших линейных алгоритмов на языке программирования	25	Презентация игры/приложения с использованием линейных алгоритмов	50	Тестирование по пройденному материалу	15	2
	Последовательность процедур	25	Презентация игры/приложения с использованием линейных алгоритмов	50	Викторина «Английские слова»	15	2
	Составление и описание при помощи блок-схем линейного алгоритма	25	Презентация игры/приложения с использованием линейных алгоритмов	50	День матери в России	15	2
Раздел 3. Работа с переменными							
	Переменные	25	Работа во вкладке «Операторы»	50	Инструктаж по ТБ и ПДД	15	2
	Возможности переменных	25	Приложение с использованием переменных	50	День неизвестного солдата	15	2
	Использование переменных	25	Приложение с использованием переменных	50	Викторина «Английские слова»	15	2
	Локальные переменные	25	Приложение с использованием переменных	50	Логический квест	15	2
	Глобальные переменные	25	Работа на платформе Scratch	50	Тестирование по пройденному материалу	15	2
	Создание переменных	25	Работа на платформе Scratch	50	Викторина «Английские слова»	15	2
	Использование на практике локальных переменных	25	Создание игры/приложения на платформе/приложении Scratch	50	Демонстрация видеоролика	15	2
	Использование на практике глобальных переменных	25	Создание игры/приложения на платформе/приложении Scratch	50	Тестирование по пройденному материалу	15	2
	Разработка приложения с использованием переменных	25	Создание игры/приложения на платформе/приложении Scratch	50	Викторина «Английские слова»	15	2

	Разработка приложения с использованием Переменных <i>Промежуточная аттестация - выполнение кейс-проекта</i>	25	Создание игры/приложения на платформе/приложении Scratch	50	Демонстрация видеоролика	15	2
	Работа над приложением	25	Создание игры/приложения на платформе/приложении Scratch	50	Тестирование по пройденному материалу	15	2
	Работа над приложением	25	Презентация игры/приложения с использованием переменных	50	Викторина «Английские слова»	15	2
	Изучения порядка построения алгоритмов	25	Презентация игры/приложения с использованием переменных	50	Логический квест	15	2
	Разбор порядка построения алгоритмов	25	Презентация игры/приложения с использованием переменных	50	Тестирование по пройденному материалу	15	2
	Работа над проектом	25	Презентация игры/приложения с использованием переменных	50	Логический квест	15	2
	Работа над проектом	25	Презентация игры/приложения с использованием переменных	50	День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады	15	2
Раздел 4. Условные алгоритмы							
	Изучение условных операторов	25	Работа во вкладке «Сенсоры»	50	Инструктаж по ТБ и ПДД	15	2
	Логические условия	25	Приложение с использованием условных алгоритмов	50	День российской науки	15	2
	Работа с условным оператором	25	Приложение с использованием условных алгоритмов	50	Викторина «Английские слова»	15	2
	Сенсоры	25	Приложение с использованием условных алгоритмов	50	Демонстрация видеоролика	15	2
	Условия	25	Работа на платформе Scratch	50	Тестирование по пройденному материалу	15	2

	Ветвление полное	25	Работа на платформе Scratch	50	Викторина «Английские слова»	15	2
	Ветвление полное	25	Создание игры/приложения на платформе/приложении Scratch	50	День защитника отечества	15	2
	Ветвление неполное	25	Создание игры/приложения на платформе/приложении Scratch	50	Тестирование по пройденному материалу	15	2
	Ветвление неполное	25	Создание игры/приложения на платформе/приложении Scratch	50	Международный женский день	15	2
	Программирование нескольких спрайтов	25	Создание игры/приложения на платформе/приложении Scratch	50	Демонстрация видеоролика	15	2
	Создание приложения с использованием условных алгоритмов	25	Создание игры/приложения на платформе/приложении Scratch	50	Тестирование по пройденному материалу	15	2
	Создание приложения с использованием условных алгоритмов	25	Презентация игры/приложения с использованием условных алгоритмов	50	Викторина «Английские слова»	15	2
	Тестирование приложения	25	Презентация игры/приложения с использованием условных алгоритмов	50	Демонстрация видеоролика	15	2
	Работа над ошибками	25	Презентация игры/приложения с использованием условных алгоритмов	50	Тестирование по пройденному материалу	15	2
	Работа над ошибками	25	Презентация игры/приложения с использованием условных алгоритмов	50	Викторина «Английские слова»	15	2
	Презентация приложения	25	Презентация игры/приложения с использованием условных алгоритмов	50	Логический квест	15	2
Раздел 5. Циклические алгоритмы							
	Изучение циклического алгоритма	25	Приложение с использованием условных алгоритмов	50	Инструктаж по ТБ	15	2

	Расширение представления об исполнителях алгоритмов	25	Работа на платформе Scratch	50	Демонстрация видеоролика	15	2
	Разработка схем с циклическими алгоритмами	25	Создание игры/приложения на платформе/приложении Scratch	50	День Космонавтики	15	2
	Циклы	25	Презентация игры/приложения с использованием условных алгоритмов	50	Демонстрация видеоролика	15	2
	Создание приложения	25	Презентация игры/приложения с использованием условных алгоритмов	50	Тестирование по пройденному материалу	15	2
	Работа над приложением	25	Презентация игры/приложения с использованием условных алгоритмов	50	Тестирование по пройденному материалу	15	
Раздел 6. Работа со списками							
	Списки	25	Приложение с использованием списков	50	Викторина «Английские слова»	15	2
	Массивы	25	Работа на платформе Scratch	50	Всемирный день Земли	15	2
	Данные	25	Создание игры/приложения на платформе/приложении Scratch	50	Викторина «Английские слова»	15	2
	Работа со списками	25	Презентация игры/приложения с использованием списков	50	Демонстрация видеоролика	15	2
	Создание приложения «Викторина»	25	Презентация игры/приложения с использованием списков	50	Тестирование по пройденному материалу	15	2
	Создание приложения «Викторина»	25	Презентация игры/приложения с использованием списков	50	Тестирование по пройденному материалу	15	2
Раздел 7. Создание подпрограмм							
	Практическая деятельность	25	Работа на платформе Scratch	50	Международный день семьи	15	2

[illegible]

КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Материально-техническое обеспечение

Комплекс условий реализации программы:

Аппаратное и техническое обеспечение:

а) Рабочее место учащегося

- ~ ноутбук с выходом в сеть Интернет;
- ~ образовательный набор Lego Spike Prime;
- ~ ПО: Scratch 3 и Lego Education Spike. б)

Рабочее место наставника

- ~ ноутбук с выходом в сеть Интернет;
- ~ технические средства обучения (мультимедийное устройство).

Методическое обеспечение программы

Методы обучения:

- ~ объяснительно-иллюстративный (беседы, объяснения, дискуссии);
- ~ репродуктивный (деятельность обучаемых носит алгоритмический характер, выполняется по инструкциям, предписаниям, правилам в аналогичных, сходных с показанным образцом ситуациях);
- ~ метод проблемного изложения;
- ~ эвристический (метод обучения заключается в организации активного поиска решения выдвинутых в обучении (или самостоятельно сформулированных) познавательных задач в ходе подготовки и реализации творческих проектов);
- ~ исследовательский.

Педагогические технологии: информационные технологии, проектная технология, здоровьесберегающие технологии, технология проблемного обучения.

В процессе обучения, учащиеся работают с программами Scratch, Paint, Lego Education Spike и MS Power Point.

Проектная технология дает возможность самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развивает

критическое и творческое мышление, создаёт условия для формирования и развития внутренней мотивации учащихся к более качественному овладению знаниями, повышения мыслительной активности и приобретения навыков логического мышления.

Здоровьесберегающие технологии позволяют создать максимально возможные условия для сохранения, укрепления и развития эмоционального, интеллектуального и физического здоровья, в том числе в условиях работы с компьютерной техникой.

Проблемное обучение — это тип развивающего обучения, содержание которого представлено системой проблемных задач различного уровня сложности, в процессе решения которых учащиеся овладевают новыми знаниями и способами действия, а через это происходит формирование творческих способностей: продуктивного мышления, воображения, познавательной мотивации, интеллектуальных эмоций.

Учебно-методические средства обучения

Для реализации программы используются:

- ~ специализированная литература по направлению, подборка журналов;
- ~ наборы технической документации к применяемому оборудованию;
- ~ образцы программ, выполненные обучающимися и педагогом;
- ~ плакаты, фото и видеоматериалы;
- ~ учебно-методические пособия для педагога и обучающихся, включающие дидактический, информационный, справочный материалы на различных носителях, компьютерное и видео оборудование;
- ~ применяемое на занятиях дидактическое и учебно-методическое обеспечение включает в себя электронные учебники, справочные материалы и системы используемых Программ, Интернет, рабочие тетради обучающихся.

Кадровое обеспечение

Программу реализуют педагоги дополнительного образования «IT-куб».

Информационное обеспечение

Для реализации программы планируется использование следующих информационных ресурсов:

- ~ курс «Программирование в Scratch» (<https://younglinux.info/scratch/>);
- ~ курс «Скретч» (<http://letopisi.ru/index.php/%D0%>);
- ~ руководство «Скретч» (<https://scratch.mit.edu/ideas>);
- ~ курс «Творческая мастерская Scratch» (<http://www.nachalka.com/scratch/>);
- ~ клавиатурный тренажер Stamina (<https://stamina-online.com/ru>).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список литературы для педагога

1. Винницкий Ю. А. Scratch и Arduino для юных программистов и конструкторов. / Винницкий Ю. А. — СПб.: БХВ-Петербург, 2018. — 176 с.
2. Мэтью Хайлэнд. Программируем с детьми. — М.: Эксмо, 2021. — 96 с.
3. Рейна Бердитт. Программирование на Scratch с нуля. — М.: Эксмо, 2023. — 101 с.
4. Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch: учебно-методическое пособие. / Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2019. — 116 с.
5. Уфимцева П. Е. Обучение программированию младших школьников в системе дополнительного образования с использованием среды разработки Scratch / Уфимцева П. Е., Рожина И. В. // Наука и перспективы. — 2018. — № 1. — С. 29—35.

Список литературы для учащихся

1. Голиков Д. В. Scratch для юных программистов. / Голиков Д. В. — СПб.: БХВ-Петербург, 2018. — 192 с.
2. Голиков Д. В. 42 проекта на Scratch 3 для юных программистов. / Голиков Д. В. — СПб.: БХВ-Петербург, 2019. — 192 с.
3. Маржи М. Scratch для детей. Самоучитель по программированию. / Маржи М. — пер. с англ. М. Гескиной и С. Таскаевой. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019. — 288 с.
4. Пашковская Ю. В. Творческие задания в среде Scratch: рабочая тетрадь для 5—6 классов. / Пашковская Ю. В. — М., 2018. — 195 с.
5. Свейгарт Эл. Программирование для детей. Делай игры и учи язык Scratch! / Свейгарт Эл. — М.: Эксмо, 2019. — 304 с.
6. Торгашева Ю. В. Первая книга юного программиста. Учимся писать программы на Scratch. / Торгашева Ю. В. — СПб.: Питер, 2020. — 128 с.

Примерные задания для промежуточной аттестации

Список примерных заданий:

~ написать программу, в которой будут два спрайта. Если первый спрайт касается второго, то они приветствуют друг друга. Если первый спрайт касается стены, то он останавливается;

~ написать программу, в которой первый спрайт съедает второго. Сделать 2 фона, когда съедят спрайта, фон изменяется. При старте программы спрайты появляются каждый раз в новом месте. Если касается края, то отталкивается

~ написать программу, в которой сделать движение кота естественным, то есть чтобы назад он ходил так, как человек. Создать два уровня произвольного лабиринта, после прохождения второго уровня необходимо чтобы появлялась надпись «ПОЗДРАВЛЯЕМ С ПОБЕДОЙ»;

~ написать программу, в которой необходимо нарисовать четыре колбочки разного цвета. При касании каждой колбочки сделать так, чтобы к нашему спрайту применялся какой-то эффект. Также должна существовать колба, при касании к которой спрайт возвращается к своему первоначальному виду. Озвучить процесс выпивания колбы, а также сделать так, чтобы колба выпивалась постепенно.

Примерные задания для итоговой аттестации

Список примерных проектов для итоговой аттестации:

- ~ мультфильм «Танцующие балерины»;
- ~ игра «Гонки»;
- ~ обучающая игра «Калькулятор»;
- ~ игра «Переводчик слов с русского на английский»;
- ~ мультфильм «Сборы в школу»;
- ~ игра «Магазин»;
- ~ проект на подобию игры змейка;
- ~ игра «Лабиринт»;
- ~ игра «Обучение математики»;
- ~ игра «Обучение русскому языку».