

СЕТЬ ЦЕНТРОВ ЦИФРОВОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ «ИТ-КУБ»

ОБРАЗОВАНИЕ

НАЦИОНАЛЬНЫЕ
ПРОЕКТЫ
РОССИИ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АКБУЛАКСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»
Центр цифрового образования «ИТ-куб»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ «АПТ»
Е.В.Симакова
«17» 08 2024 г.



Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа
технической направленности

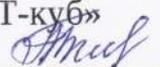
«Основы алгоритмики и логики»
(Базовый уровень)
возраст обучающихся 7-11 лет

Срок реализации 1 год

Объем программы : 72 часа

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель центра цифрового образования
«ИТ-куб»

 Г.В.Жукова
«17» 08 2024 г.

Автор-составитель:
Я.А.Медетова,
педагог
дополнительного
образования

Акбулак 2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. Основные понятия и термины | 2 |
| 2. Пояснительная записка. | 5 |
| 3. Цель и задачи программы. | 6 |
| 4. Нормативная база. | 6 |
| 5. Описание материально-технической базы центра цифрового образования детей «ИТ-Куб» | 8 |
| 6. Учебный план..... | 10 |
| 7. Планируемые результаты..... | 15 |
| 8. Методические рекомендации по проведению уроков..... | 16 |
| 8.1. Форма аттестации | 17 |
| 8.2. Методическое обеспечение..... | 19 |
| 9. Перечень доступных источников информации | 20 |

1. Основные понятия и термины

Алгоритм – Последовательность действий, приводящая к решению задачи.

Байт – Основная единица измерения информации.

Высказывание (суждение) – некоторое предложение, которое может быть истинно (верно) или ложно.

Гиперссылка – Какой-либо объект, при выделении которого происходит переход на другой объект документа, другой файл, другой сайт.

Информация – Какие – либо сведения, данные о чем – либо.

Кодирование – процесс преобразования информации.

Логика – наука о законах и формах мышления.

Логическое выражение – запись или устное утверждение, в которое, наряду с постоянными, обязательно входят переменные величины (объекты). В зависимости от значений этих переменных логическое выражение может принимать одно из двух возможных значений: ИСТИНА (логическая1) или ЛОЖЬ (логический 0).

Носитель информации — Материальный объект или среда, содержащий информацию, способный достаточно длительное время сохранять ее в своей структуре.

Рассуждение – цепочка высказываний или утверждений, определенным образом связанных друг с другом.

Сложное логическое выражение – логическое выражение, составленное из одного или нескольких простых (или сложных) логических выражений, связанных с помощью логических операций.

Утверждение - суждение, которое требуется доказать ил и опровергнуть.

Умозаключение - логическая операция в результате которой из одного или нескольких данных суждений получается (выводится) новое суждение.

Ярлык – Указатель на объект при работе с графическим компьютерным интерфейсом.

2. Пояснительная записка

Важной составляющей интеллектуального развития человека является алгоритмическое мышление. Наибольшим потенциалом для формирования алгоритмических способностей школьников является программирование.

Программирование также позволяет развивать у обучающихся логическое мышление и повышает уровень общего интеллектуального развития. Среди большого многообразия языков программирования, Scratch – визуальный язык программирования, подходящий для обучения программированию детей младшего школьного возраста. Программирование в Scratch помогает приобрести начальные навыки написания кода, развивает логическое мышление, креативность и умение самостоятельно добывать знания, выводя закономерности из практического опыта и проверяя свои предположения экспериментальным путем.

Особенности и новизна программы.

Особенность программы заключается в том, что Scratch не просто язык программирования, а еще и интерактивная среда, где результаты действий визуализированы, что делает работу с программой понятной, интересной и увлекательной. Создание в программе мультфильмов, анимации и даже простейших игр, делает занятия практически значимыми для обучающихся, дает возможность увидеть практическое назначение алгоритмов и программ, что способствует развитию интереса к профессиям, связанным с программированием.

Актуальность и практическая значимость программы программы.

Обучение программированию в среде Scratch позволяет использовать современные методы и технологии обучения, такие как проблемный подход и проектный метод.

Главный элемент проблемной ситуации – неизвестное, новое, то, что должно быть открыто для правильного выполнения нужного действия. Для того чтобы создать проблемную ситуацию в Scratch, перед обучающимся ставится проблемная ситуация, которую необходимо решить для усвоения материала.

Язык Scratch интересен для начального уровня изучения программирования. Обучение в этой среде происходит по средствам выполнения проектов, по завершению учебного раздела. Стартовый проект един для всех обучающихся, затем предлагается возможные направления развития, которые обучающиеся выбирают самостоятельно.

ДООП «Основы алгоритмики и логики» относится к объектно-ориентированному программированию, где процесс изучения реализуется через практические задания. Каждый раздел содержит теоретический материал, который изучается по средствам написания программы или разбора предложенных программ

Педагогическая целесообразность. Данная программа педагогически

целесообразна, т.к. ее реализация органично вписывается в единое образовательное пространство данной образовательной организации. Программа соответствует новым стандартам обучения, которые обладают отличительной особенностью, способствующей личностному росту учащихся, его социализации и адаптации в обществе.

Отличительные особенности программы. Заключаются в том, что она является практико-ориентированной. Освоенный детьми теоретический материал закрепляется в виде практических заданий, решения поставленных задач, выполнения проектов. На практических занятиях учащиеся решают актуальные прикладные задачи. Таким образом, обеспечено простое запоминание сложнейших терминов и понятий, которые в изобилии встречаются в машинном обучении.

Адресат программы. Возраст детей, участвующих в реализации данной общеобразовательной программы: от 7 до 11 лет. Принимаются все желающие. Наполняемость в группах до 12 человек.

Режим занятий. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 учебных часа. Продолжительность занятия - 45 минут. После 45 минут занятий организовывается перерыв длительностью 10 минут для проветривания помещения и отдыха учащихся.

Объем программы: 72 часа.

Сроки реализации программы 1 год, занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 учебных часа, недельная нагрузка.

Форма обучения: очная.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы алгоритмики и логики» имеет техническую направленность, предназначена для использования в системе дополнительного образования детей.

Программа направлена на развитие алгоритмического и логического мышления с помощью программирования в среде Scratch.

3. Цели и задачи программы

Цель: формирование навыков программирования в среде программирования Scratch.

Задачи:

Обучающие:

- сформировать навык составления алгоритмов;
- ознакомить с основными алгоритмическими конструкциями;
- сформировать навыки разработки программ;
- познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
- сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, интерактивных игр, обучающих программ, мультфильмов.

Развивающие:

- способствовать развитию критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;

- развивать внимание, память, наблюдательность, познавательный интерес;
- развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- развивать навыки работы в группе.

Воспитательные:

- сформировать положительное отношение к информационным технологиям;
- развивать самостоятельность;
- сформировать умение работать в паре, малой группе, коллективе.

Программа «Основы алгоритмики и логики» разработана на основе практического опыта педагога, в соответствии с требованиями, предъявляемыми к дополнительным общеобразовательным программам и нормативно-правовыми документами.

4. Нормативная база

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12 /12/1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01 /07 /2020).
2. Федеральный закон 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)
3. Паспорт национального проекта «Образование» (утв / президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24 /12 /2018 N 16).
4. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (Утверждена Постановлением Правительства РФ от 26 /12 /2017 N 1642 (ред / от 22 /02 /2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».
5. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Утверждена распоряжением Правительства РФ от 29 /05 /2015 N 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»).
6. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред / от 16 /06 /2019 г /) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013г / № 544н, с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25 декабря 2014г / № 1115н и от 5 августа 2016г / № 422н).

7. Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 мая 2018 г / N 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»).
 8. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г / N 1897) (ред / 21 /12 /2020).
 9. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г / N 413) (ред /11 /12 /2020).
 10. Методические рекомендации по созданию и функционированию центров цифрового образования «ИТ-куб» (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г / N Р-5).
 11. Федеральный закон о защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию 436-ФЗ в ред / Федерального закона от 28 /07 /2012.
 12. Федеральный закон “О внесении изменений в Федеральный закон “О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию” и отдельные законодательные акты Российской Федерации”.
 13. Законодательство в области борьбы с преступлениями против несовершеннолетних.
 14. Письмо Минобрнауки от 18.11.2015 №09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ».
 15. Устав ГАПОУ «Акбулакский политехнический техникум».
 16. Локальные акты, регламентирующие образовательную деятельность ГАПОУ «АПТ» структурное подразделение «ИТ-Куб»
- 5. Описание материально-технической базы центра цифрового образования детей «ИТ-Куб»**

Для организации учебного процесса в рамках реализации дополнительной общеобразовательной программ по тематическому направлению «Основы

алгоритмики и логики» согласно распоряжению «Об утверждении методических рекомендаций по созданию и функционированию центров цифрового образования «ИТ-Куб» от 12.02.2021 № ТВ-1984/04 рекомендуется следующее оборудование лаборатории:

Рабочее место преподавателя и ученика:

- Ноутбук с жесткой неотключаемой клавиатурой;
- Экран не менее 15,6 дюймов с разрешением не менее 1920 x 1080 пикселей;
- Процессор не менее 4-х ядер с частотой не менее 1ГГц;
- Объем установленной оперативной памяти должен быть не менее 8 Гбайт (до 24Гбайт); объем поддерживаемой оперативной памяти (для возможности расширения); не менее 24Гбайт;
- Объем накопителя SSD, не менее 240Гбайт;
- Время автономной работы от батареи не менее 6 часов;
- Вес ноутбука с установленным аккумулятором не более 1,8кг.

Внешние интерфейсы:

- USB стандарта не ниже 3.0, не менее 3 свободных штук;
- Сетевые и беспроводные интерфейсы: LAN, Wi-Fi (с поддержкой стандарта IEEE802.11n или современнее);
- Web- камера;
- Мышь;
- Предустановленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений.

Дополнительное оборудование:

- МФУ;
- Web- камера;
- Интерактивный моноблочный дисплей с диагональю экрана не менее 65 дюймов и разрешением не менее 3840X2160 пикселей;
- Wi-Fi роутер.

6. Учебный план

Тематическое планирование

| № п.п | Тема | Содержание | Целевая установка урока | Кол-во часов | Основные виды деятельности обучающихся на уроке / внеурочном занятии | Использованное оборудование |
|-------|----------------------------------|--|--|--------------|--|---|
| 1. | Программирование в среде Scratch | Введение в курс «программирование в среде Scratch ». Инструктаж по технике безопасности при работе с оборудованием в аудитории и на рабочем месте ученика | Ознакомление с проблематикой курса, темами, которые будут рассмотрены на занятиях. Проведение инструктажа по правилам поведения в аудитории и обращению с вычислительной и оргтехникой | 10 | Наблюдение за работой учителя, ответы на контрольные вопросы | Компьютер, проектор, интерактивная доска. |
| 2. | Пространство | Установка положения спрайтов на сцене, определение координат точек на координатной плоскости. Программирование взаимодействие спрайтов с помощью сообщений, называть сообщения так, чтобы было понятно другому человеку его назначение. | Координаты, повороты в направлении, вращение и градус, работа с новым проектом «Первый мультик». | 10 | Наблюдение за работой учителя, ответы на контрольные вопросы, практическая работа. | Компьютер, проектор, интерактивная доска. |
| 3. | Элементы создания игр | Условия и оператор выбора, изменение координат, процедуры, лабиринт, проект «Первая игра» | Знакомство с блоками «Внешность» для сцены, блок «Повторять всегда», блок «Повторять определенное число раз», Знакомство с командами «передать», «когда я получу». Проект «Первая игра». | 12 | Наблюдение за работой учителя, ответы на контрольные вопросы, практическая работа. | Компьютер, проектор, интерактивная доска. |

| | | | | | | |
|----|----------------------------------|--|---|-----------|--|---|
| 4. | Элементы логики | Логические операторы, цикл с условием, случайные числа и диапазоны, области координат, платформер . | Составные условия с помощью логических операторов И, ИЛИ, знакомство с блоком «повторять пока не...» знакомство с понятием диапазона и с диапазонами координат, задание случайной величины в указанном диапазоне, создание платформера. | 12 | Наблюдение за работой учителя, ответы на контрольные вопросы, практическая работа. | Компьютер, проектор, интерактивная доска. |
| 5. | Знакомство и создание переменных | Переменные в циклах, приветствие. Пароль, типы данных и операторы, угадай число, переменные в играх, переменная как параметр, Чат-бот. | Блок «Переменные» - создание и вызов переменной, сохранение информации в ней. Приветствие. Пароль. Использование типов данных (число, строка, логическое выражение). Практическое задание «Генерация цветков» Знакомство с чат-ботом. Создание собственного чат-бота. | 12 | Наблюдение за работой учителя, ответы на контрольные вопросы, практическая работа. | Компьютер, проектор, интерактивная доска. |
| 6. | Клоны | Классы и объекты, свободное падение, локальные и глобальные переменные, проект «Листопад», проект «Скроллинг». | Создание клона. Свободное падение. Локальные глобальные переменные. Работа с проектом «Листопад». Работа над проектом «Скроллинг». | 8 | Наблюдение за работой учителя, ответы на контрольные вопросы, практическая работа. | Компьютер, проектор, интерактивная доска. |
| 7. | Проектная деятельность | Подготовка проектов | | 8 | Подготовка учащимися проектов | Компьютер, проектор, интерактивная доска |
| | ИТОГО: | | | 72 | | |

Содержание учебного (тематического) плана

Раздел 1. Программирование в среде Scratch

Тема 1.1. ТБ. Введение в понятие линейный алгоритм

Теория. Знакомство с линейным алгоритмом. Знакомство с Интерфейсом Scratch.

Тема 1.2. Интерфейс Scratch

Практика. Знакомство с Интерфейсом Scratch.

Тема 1.3. Циклы

Теория. Знакомство с понятием цикл, виды циклов. Знакомство с записью цикла в Scratch, составление циклических алгоритмов.

Тема 1.4. Блок «Управление»

Практика. Работа с блоком «Управление».

Тема 1.5. Начальная расстановка

Практика. Начальные параметры внешнего вида спрайтов.

Тема 1.6. Диалоги и планирование

Практика. Диалоги и планирование.

Тема 1.7. События

Практика. Программирование действия спрайта при разных событиях (нажатие на клавишу, на спрайт).

Тема 1.8. Управление скриптами

Практика. Управление скриптами.

Тема 1.9. Первый проект

Практика. Работа по созданию первого проекта на заданную тематику.

Раздел 2. Пространство

Тема 2.1. Координаты

Теория. Установка положения спрайтов на сцене, определение координат точек на координатной плоскости.

Практика. Выполнение практического задания на определение и задание координат спрайтов.



Тема 2.2. Повороты в направлении

Теория. Повороты и направления спрайта.

Практика. Повороты в направлении. Выполнение задания.

Тема 2.3. Вращение и градус

Теория. Положение спрайта: его координаты, направление, вращение.

Практика. Повороты и вращения.

Тема 2.4. Сообщения

Теория. Программирование взаимодействие спрайтов с помощью сообщений, называть сообщения так, чтобы было понятно другому человеку его назначение.

Практика. Сообщения. Практическое задание «Отгадай загадку».

Тема 2.5. Проект «Первый мультик»

Практика. Работа с новым проектом «Первый мультик».

Раздел 3. Элементы создания игр

Тема 3.1. Условия и оператор выбора.

Теория. Знакомство с блоками «Внешность» для сцены, блок «Повторять всегда», блок «Повторять определенное число раз».

Практика. Программирование принятия решений с помощью оператора выбора команды «Если...».

Тема 3.2. Изменение координат

Теория. Знакомство с командами «передать», «когда я получу».

Практика. Практическое задание «Возьми яблоко».

Тема 3.3. Процедуры

Практика. Создание новых «команды» в виде процедур.

Тема 3.4. Процедуры. Лабиринт

Практика. Процедуры. Лабиринт.

Тема 3.5. Проект «Первая игра»

Практика. Обсуждение проекта, обсуждение плана проекта. Работа над проектом. Тестирование. Защита проектов.

Раздел 4. Элементы логики

Тема 4.1. Логические операторы

Теория. Составные условия с помощью логических операторов И, ИЛИ.

Практика. Логические операторы. Выполнение практического задания.

Тема 4.2. Цикл с условием

Теория. Знакомство с блоком «повторять пока не ___».

Практика. Цикл с условием. Выполнение практического задания.

Тема 4.3. Случайные числа и диапазоны

Теория. Знакомство с понятием диапазона и с диапазонами координат, задание случайной величины в указанном диапазоне.

Практика. Случайные числа.

Тема 4.4. Области координат

Теория. Создание условий для оптимального способа решения предложенной задачи.

Тема 4.5. Практика. Scratch. Области координат. Платформер

Практика. Области координат. Создание платформера.

Тема 4.6. Создание группового проекта

Практика. Обсуждение плана группового проекта. Работа по созданию группового проекта.

Раздел 5. Знакомство и создание переменных

Тема 5.1. Переменные в циклах

Теория. Блок «Переменные» - создание и вызов переменной, сохранение информации в ней.

Тема 5.2. Приветствие. Пароль

Практика. Приветствие. Пароль.

Тема 5.3. Типы данных и операторы

Теория. Использование типов данных (число, строка, логическое выражение).

Тема 5.4. Угадай число

Практика. Выполнение практического задания «Угадай число». Тема 5.5.

Переменные в играх

Теория. Программирование подсчёт очков в играх. Практика.

Переменные в играх. Игра «Пинг-понг». Тема 5.6.

Переменная как параметр

Теория. Переменная в качестве параметра в циклах и в процедурах.

Практика. Практическое задание «Генерация цветков».

Тема 5.7. Чат-бот

Практика. Знакомство с чат-ботом. Создание собственного чат-бота.

Раздел 6. Клоны

Тема 6.1. Классы и объекты

Теория. Создание клона.

Тема 6.2. Свободное падение

Практика. Свободное падение.

Тема 6.3. Локальные и глобальные переменные

Теория. Локальные глобальные переменные.

Тема 6.4. Проект «Листопад»

Практика. Работа с проектом «Листопад».

Тема 6.5. Проект «Скроллинг»

Практика. Работа с проектом.

Раздел 7. Создание итогового проекта

Тема 7.1. Итоговый проект.

Планирование

Теория. Обсуждение работы по созданию итогового проекта.

Выбор темы. Планирование.

Практика. Работа по созданию итогового проекта.

Тема 7.2. Работа над проектом

Практика. Работа с проектами.

Тема 7.3. Защита проекта

Практика. Защита проектов.

7. Планируемые результаты

Предметные: получение знаний

- знание правил безопасной работы на компьютере;
- знание правил создания линейных, разветвляющихся и циклических алгоритмов;
- знание основных терминов, используемых в работе в среде программирования Scratch;
- знание основных возможностей работы в среде программирования Scratch;
- умение работать со спрайтами, фонами в среде программирования Scratch;
- умение работать с графикой, аудио и видео в среде программирования Scratch.

Метапредметные:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

Личностные:

- формирование ответственного отношения к учению;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, творческой и других видов деятельности.

Познавательные:

Сформировать умение работать с источниками информации; сформировать умение самостоятельно определять цели своего обучения.

Коммуникативные:

Сформировать умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками; сформировать умение работать индивидуально и в группе, уметь вступать в контакт со сверстниками.

Социальные:

Сформировать умение пользоваться приемами коллективного творчества; сформировать умение эстетического восприятия мира и доброе отношение к окружающим.

Развивающие:

Развить творческую активность; развить умение представлять результаты своей работы окружающим, аргументировать свою позицию; развить аналитическое, практическое и логическое мышление; развить самостоятельность и самоорганизацию; развить умение работать в команде; развить коммуникативные навыки; развить познавательную активность.

8. Методические рекомендации по проведению уроков

С одной стороны, ранняя вовлеченность детей и подростков в современные информационные процессы неизбежно приводит к тому, что они сталкиваются не только с их положительными аспектами, но и с негативными. С другой, повышенная динамика развития современных технологий, в частности, цифровых, приводит к тому, что даже специалистам в соответствующих областях необходима постоянная актуализация знаний. Изучая и анализируя эти проблемы, можно определить, что вопросы цифровой гигиены и анализа информационных потоков уже не относятся к компетенции только информатики. В сферу интеграции вовлечены различные предметы из школьной программы: ОБЖ, математика, экономика, история, основы права и многие другие. В сложившихся условиях возникает необходимость формирования единого методического инструментария, который соответствует следующему набору критериев:

- Модульное представление материала с возможностью строить как обзорные уроки, так и углубленно рассматривать некоторые темы.
- Возможность частичного использования материалов в упрощенном виде в рамках интегрированных уроков по разным предметам.
- Представление адаптированного материала к различным возрастным категориям.
- Систематизация возможностей современных цифровых технологий и угроз, которые им сопутствуют, а также методов их выявления и противодействия.
- Примерные материалы, на базе которых возможно построение занятий.

База знаний в удобном для использования виде с возможностью оперативного изменения и дополнения с учетом развития современных информационных технологий.

Цели, которые ставятся в рамках данного курса можно сформулировать следующим образом:

- систематизация знаний в области современных технологий;
- Формирование навыков их безопасного использования;
- Формирование умений распознавания и адекватного реагирования на проблемы и угрозы, связанные с использованием цифровых технологий.

Достижение поставленных целей зависит от решения конкретных задач соответствующих учебных занятий, а именно:

- Систематизация знаний обучающихся в области цифровых технологий по следующим направлениям:
- Общая компьютерная грамотность;
- Роль человека в современном цифровом пространстве;
- Персональное и общественное цифровое пространство;
- Общение в Сети;
- Алгоритмика и логика;
- Финансово-экономические аспекты современного мира;
- Формирование устойчивого представления о том, что в сложных и критических ситуациях большую важность имеет тесное взаимодействие детей и взрослых (родителей, учителей, компьютеров, социальных педагогов) .

В рамках подготовки к урокам важно помнить о том, что все соответствующие материалы должны соответствовать следующим дидактическим принципам:

- Активной вовлеченности;
- Доступности;
- Мотивации;
- Рефлексивности;
- Системности;
- Открытости содержания.

Под этим подразумевается, что в процессе изучения материала происходит обращение к личному опыту ребенка и развитие этого опыта на основе получения новых знаний или систематизации имеющихся. При этом подача материала должна учитывать возрастные характеристики участников занятия, их социальный статус и жизненный опыт, а также уровень полученных в процессе обучения знаний и иметь форму, которая будет стимулировать к использованию полученных знаний в повседневной жизни, подталкивать к самостоятельному поиску новой информации. В комплексе это дает ребенку возможность соотнести полученные знания и собственный опыт, корректировать модели собственного поведения.

Структурированная информация, представленная в форме простых правил и лаконичных формулировок, как основа новых знаний, дополняет и уточняет единую информационную картину, а также предполагает, что преподаватель имеет возможность свободного частичного или полного использования существующих материалов, а также их актуализации.

При подготовке к фактическому занятию преподаватель на основе методических рекомендаций и дидактических материалов создаёт собственное занятие, дополняя и расширяя его собственными методическими наработками.

8.1. Форма аттестации.

В соответствии с Положением о порядке проведения контроля за результатами освоения обучающимися дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ Государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Акбулакский политехнический техникум»⁵

структурного подразделения Центр цифрового образования детей «ИТ- Куб», в рамках реализации программы проводятся следующие виды контроля: входной, промежуточный, итоговый.

Входной контроль проводится педагогом в первый месяц обучения для оценки исходного уровня компетенций, которыми обладает обучающийся на начальном этапе образовательного процесса. Форма входного контроля: опрос, тестирование, практическое задание, творческое задание.

Промежуточный контроль проводится для оценки качества усвоения обучающимися содержания ДООП по итогам полугодия (декабрь месяц). Форма проведения: опрос, тестирование, практические работы, творческие работы, проекты, практические кейсы.

Для контроля конечных результатов обучения, выявления степени овладения обучающимися системой знаний, умений и навыков, полученных при обучении по ДООП проводится итоговый контроль. Форма итогового контроля: защита творческих работ и проектов, решение практических кейсов.

Результаты всех видов контроля педагог дополнительного образования вносит в протокол результатов входного/текущего/промежуточного контроля обучающихся.

8.1. Форма аттестации.

Педагогический мониторинг включает в себя: текущий контроль, промежуточную аттестацию, итоговую аттестацию.

Текущий контроль осуществляется регулярно в течение учебного года.

Контроль теоретических знаний осуществляется с помощью педагогического наблюдения, тестов, опросов, дидактических игр. В практической деятельности результативность оценивается качеством выполнения работ учащихся, где анализируются положительные и отрицательные стороны работ, корректируются недостатки. Формы контроля – фронтальная и индивидуальная беседа, выполнение практических заданий, участие в конкурсах и выставках технической направленности, защиты проектов и т.д.

Система контроля знаний и умений учащихся представляется в виде учёта результатов по итогам выполнения заданий отдельных кейсов и посредством наблюдения, отслеживания динамики развития учащегося.

Таблица 2 - Критерии оценивания учащихся.

| № п/п | Ф.И.О. учащегося | Сложность продукта (от 0 до 5) | Соответствие продукта поставленной задаче (от 0 до 5) | Презентация продукта. Степень владения специальными терминами (от 0 до 5) | Степень увлечённости продуктом и стремление к оригинальности (от 0 до 5) |
|-------|------------------|--------------------------------|---|---|--|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |

| | | | | | |
|----|--|--|--|--|--|
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |
| 6 | | | | | |
| 7 | | | | | |
| 8 | | | | | |
| 9 | | | | | |
| 10 | | | | | |
| 11 | | | | | |
| 12 | | | | | |

В конце учебного года учащиеся проходят защиту индивидуальных/групповых проектов. Индивидуальный/групповой проект оценивается формируемой комиссией. Состав комиссии не менее 3-х человек.

Оценочный лист результатов предварительной аттестации учащихся.

Срок проведения: декабрь, май.

Цель: оценка роста качества знаний и практического их применения за период обучения.

Форма проведения: практическое задание, контрольное занятие, отчетные мероприятия (соревнования, конкурсы и т.д.).

Содержание аттестации: сравнительный анализ качества выполненных работ начала и конца учебного года (выявление уровня знаний и применения их на практике). Форма оценки: уровень (высокий, средний, низкий).

Таблица 3 – Оценочный лист.

| № п/п | Параметры оценки | Критерии оценки | | |
|-------|------------------------|--|--|--|
| | | Низкий уровень | Средний уровень | Высокий уровень |
| 1 | Техническое исполнение | Не умение самостоятельно составить программу | Лёгкий уровень составленных программ, ошибки в построении алгоритмов | Использование сложных технологических приёмов (условные алгоритмы, переменные, списки, подпрограммы) |
| 2 | Творческое исполнение | Отсутствие творческого подхода | Творческий замысел воплощён частично | В работе воплощён творческий замысел. |



| | | | | |
|---|---|---|---|--|
| 3 | Личностный рост | Не усидчивость, не умение работать самостоятельно | Слабая усидчивость, не полная самостоятельность | Самостоятельность в работе, дисциплинированность, аккуратность |
| 4 | Личностные достижения (участие в конкурсах) | Не участвовал | Участие без призового места | Работа заняла призовое место |

8.2. Методическое обеспечение.

В образовательном процессе используются следующие методы:

- объяснительно-иллюстративный;
- метод проблемного изложения (постановка проблемы и решение её самостоятельно или группой);
- проектно-исследовательский;
- наглядный: демонстрация плакатов, схем, таблиц, диаграмм, использование технических средств, просмотр видеороликов;
- практический: практические задания, анализ и решение проблемных ситуаций и т. д.

Выбор методов обучения осуществляется исходя из анализа уровня готовности учащихся к освоению содержания модуля, степени сложности материала, типа учебного занятия. На выбор методов обучения значительно влияет персональный состав группы, индивидуальные особенности, возможности и запросы детей.

Формы обучения: фронтальная – предполагает работу педагога сразу со всеми учащимися в едином темпе и с общими задачами. Для реализации обучения используется компьютер педагога, интерактивный комплекс, посредством которых, учебный материал демонстрируется всей группе.

Занятия проводятся с применением следующих методических материалов: методические рекомендации, дидактический материал (игры; сценарии; задания, задачи, способствующие «включению» внимания, восприятия, мышления, воображения учащихся), учебно-планирующая документация (рабочие программы), диагностический материал (кроссворды, анкеты, тестовые и кейсовые задания), наглядный материал, аудио и видео материал.

9. Перечень доступных источников информации

1. Архив Интернета — [Электронный ресурс] URL:<https://ru.wikipedia.org/wiki/>
2. Виды запоминающих устройств — [Электронный ресурс] URL:<https://www.dropbox.com/ru/business/resources/storage-devices>
3. Выступления Тони Бьюзена — [Электронный ресурс] URL:<https://www.youtube.com/>
4. ГРАЖДАНСКИЙ КОДЕКС РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ / ЧАСТЬ ЧЕТВЕРТАЯ/ (с изменениями на 30 декабря 2020 года) (редакция, действующая с 17 января 2021 года)— [Электронный ресурс] URL:<https://docs.cntd.ru/document/>
5. Реализация дополнительной общеобразовательной программы по тематическому направлению «Основы алгоритмики и логики» с использованием оборудования центра цифрового образования детей «ИТ-куб», под редакцией С. Г. Григорьева, 2021 год.
6. Методика раннего обучения информатики, авторы пособия: Первин Ю.А., 2008 год.
7. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch: учебно-методическое пособие, Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В., 2009 год.
8. Голиков Д.В. 42 проекта на Scratch 3 для юных программистов. — СПб.: БХВ-Петербург, 2019. — 184 с.
9. Голиков Д.В. Scratch 3 для юных программистов. — СПб.: ХВ-Петербург, 2020. — 168 с.
10. Маржи, Маржет, Scratch для детей. Самоучитель по программированию. — М. : Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 288 с.
Электронные ресурсы
 1. Платформа РобоСкретч. Режим доступа: <https://scratch.robbo.ru/>.
 2. Изучаем мир IT/ Олег Шпагин/ Программирование. Режим доступа: <https://www.youtube.com/@wiseplat/>.
 3. Гайд по Scratch-программированию для детей: как научиться

создавать игры и мультфильмы с нуля. Режим доступа:

<https://timeweb.com/ru/community/articles/gayd-po-scratch-programmirovaniyu-dlya-detey-kak-nauchitsya-sozdavat-igry-i-multfilmy-s-nulya>.

4. Scratch-программирование. Режим доступа:

<https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/scratch.php>.

5. Урок Цифры. Режим доступа: <https://урокцифры.рф/>.

6.Кладовая развлечений. Игры на логику. Режим доступа:

<https://kladraz.ru/igry-dlja-detei/igry-na-logiku-dlja-detei-8-9-10-let.html>.