

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Алтайского края

Муниципальный орган управления образованием отдел образования

Администрации Тальменского района Алтайского края

МБОУ "Тальменская СОШ №3"

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

Глущенко О.Н.
Протокол №1
от 26.08.2024 г.

СОГЛАСОВАНО

**Руководитель центра
«Точка роста»**

Полякова Н.В.
Приказ 77/1 от 30. 08.2024г.

УТВЕРЖДЕНО

**Директор МБОУ
«Тальменская СОШ № 3»**

Пивнева Т.В.
приказ №77/1 от 31.08.2024 г.

**Рабочая программа
«В мире кодов»
для учащихся 10-11 классов (16-18 лет)
срок реализации 1 год**

на 2024-2025 учебный год

Составитель:

**Пьянзина Ирина Николаевна,
учитель информатики**

Тальменка, 2024 год

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена с учетом следующих нормативных документов и методических материалов:

- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Тальменская СОШ №3»;
- Положения о рабочей программе учебного предмета, курса «МБОУ Тальменская СОШ №3».

Актуальность программы определяется изменением требований реальности к человеку, получающему образование и реализующему себя в современном социуме. Современному российскому обществу нужны эффективные граждане, способные максимально реализовать свои потенциальные возможности в трудовой и профессиональной деятельности, и тем самым принести пользу обществу, способствовать развитию страны. Программа рассчитана на учащихся 10-11 классов (16-18 лет).

Программа нацелена на развитие интереса учащихся к практической работе с мобильными устройствами и программами, формирование представлений об основных правилах и методах программирования мобильных устройств, развитие у учащихся логического мышления, конструкторских способностей в процессе моделирования и экспериментов.

Цель: формирование интереса подростков к программированию посредством разработки приложений для мобильных устройств.

Задачи:

- познакомить с возможностями визуального программирования приложений для мобильных устройств;
- познакомить с визуальной средой программирования и принципами создания в ней мобильных приложений;
- формировать умение проектировать мобильные приложения, создавать программы и выполнять их отладку на мобильных устройствах;
- способствовать получению подростками опыта сотрудничества, коллективного взаимодействия;
- способствовать профориентации подростков, стимулировать стремление к получению технических знаний.

Контроль и оценивание достижения планируемых образовательных результатов

Анкетирование входное и итоговое

позволяет выявить начальный уровень подготовки и оценить результативность программы.

Включенное педагогическое наблюдение

помогает на всех этапах программы отслеживать качество усвоения учениками знаний и умений

Защита проектных работ

позволяет проверить достигнутый учениками уровень владения умением создания приложений, находить ошибки в программе и оперативно их исправлять, демонстрирует достижения учеников.

Итогом обучения является - проектная работа ученика по созданию мобильного приложения, которая может быть выполнена как индивидуально так и в группе. При выполнении группового проекта - приложения, оценивается вклад каждого ученика в его реализацию.

Организационные формы: индивидуальная, пары постоянного состава, групповая (большая или малая постоянного состава). Каждое занятие делится на теоретическую и

практическую часть. На теоретической части занятия создаются математические модели приложений и разбираются алгоритмы их создания. В ходе практической работы учащиеся создают программы, тестируют их, выполняют отладку.

Теоретическое занятие проходит в форме лекции, беседы, семинара. Изложение теории построено так, что сначала у обучающихся формируется общее понятие на основе имеющихся знаний, затем оно формализуется, и, наконец, демонстрируется его применение при решении конкретной задачи. Все учебные задачи имеют не только иллюстративную, но и самостоятельную ценность. Закрепление теоретического материала достигается созданием каждым обучающимся собственной программы на основе примера или с расширенными функциями. Каждый учащийся решает свою задачу, с учетом уровня способностей и полученных знаний. Итогом обучением является выполнение индивидуального проекта.

Методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный, в рамках которого объясняется новый материал, основные положения которого иллюстрируются средствами конкретных приложений;
- проблемное изложение – перед обучающимися ставится проблема в виде задачи, которую необходимо реализовать с использованием компьютерных устройств, определив метод и алгоритм ее решения;
- частично-поисковый – ученики находят способ решения поставленных задач и метод его реализации в дополнительной литературе, на страницах Интернет, затем доказывают оптимальность своего выбора в группе.

Данная программа рассчитана на 34 учебных часа. Продолжительность занятия составляет 40 минут. Занятия проводятся 1 раз в неделю. Место проведения: кабинет 335.

Результаты освоения курса

Личностные результаты программы внеурочной деятельности выражаются в формировании следующих умений:

- формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии;
- принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;
- развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;
- развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметными результатами программы внеурочной деятельности является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

Регулятивные УУД:

- Определять и формулировать цель деятельности на занятии;
- Осуществлять самопроверку и самоконтроль;
- Учиться совместно с педагогом и другими обучающимися давать эмоциональную оценку деятельности на занятии.

Познавательные УУД:

- Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт и информацию, полученную на занятии;
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы.

Коммуникативные УУД:

Обучающийся научится:

- работать в группе, учитывать мнения партнеров, отличные от собственных;
- обращаться за помощью и предлагать помощь и сотрудничество;
- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика);
- формулировать свои затруднения;
- совместно договариваться о правилах общения и следовать им в школе и вне ее;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- осуществлять взаимный контроль;
- адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.

Предметные результаты:

- формирование понятий «алгоритм», «программа»;
- формирование понятий об основных конструкциях языка программирования
- Python: оператор ветвления if, операторы цикла while, for, вспомогательных алгоритмов;
- формирование понятий о структурах данных языка программирования Python;
- формирование основных приёмов составления программ в программировании на языке программирования Python;
- формирование алгоритмического и логического стилей мышления.

Обучающиеся должны иметь представление:

- об основных понятиях «моделирование», «программирование», основных принципах создания и отладки программ;
- об основных источниках информации;
- о видах информации и способах её представления;
- о назначении основных устройств компьютера для ввода, вывода и обработки информации;

- о правилах безопасного поведения и гигиены при работе с компьютером.

Ожидаемый результат

- овладение навыками конструирования, моделирования и программирования;
- развитие логического мышления,
- социальная адаптация детей, расширение сферы общения, приобретение опыта взаимодействия в коллективе;
- формирование у детей уверенности в своих силах.

Содержание

Знакомство с языком Python

Общие сведения о языке Python. Установка Python на компьютер. Что такое программа. Первая программа. Структура программы на языке Python.

Переменные и выражения

Типы данных. Преобразование типов. Переменные. Оператор присваивания. Имена переменных и ключевые слова.

Выражения. Операции. Порядок выполнения операций. Математические функции. Композиция. Ввод и вывод. Ввод данных с клавиатуры. Вывод данных на экран. Пример скрипта, использующего ввод и вывод данных. Задачи на элементарные действия с числами. Решение задач на элементарные действия с числами.

Условные предложения

Логический тип данных. Логические выражения и операторы. Сложные условные выражения (логические операции and, or, not). Условный оператор. Альтернативное выполнение. Примеры решения задач с условным оператором. Множественное ветвление. Реализация ветвления в языке Python.

Циклы

Понятие цикла. Тело цикла. Условия выполнения тела цикла. Оператор цикла с условием. Оператор цикла while. Бесконечные циклы. Альтернативная ветка цикла while. Обновление переменной. Краткая форма записи обновления. Примеры использования циклов. Оператор цикла с параметром for. Операторы управления циклом. Пример задачи с использованием цикла for. Вложенные циклы. Циклы в циклах. Случайные числа. Функция randrange. Функция random. Примеры решения задач с циклом.

Строки - последовательности символов

Составной тип данных - строка. Доступ по индексу. Длина строки и отрицательные индексы. Преобразование типов. Применение цикла для обхода строки. Срезы строк. Строки нельзя изменить. Сравнение строк. Оператор in. Модуль string. Операторы для всех типов последовательностей (строки, списки, кортежи). Примеры решения задач со строками.

Сложные типы данных

Списки. Тип список (list). Индексы. Обход списка. Проверка вхождения в список. Добавление в список. Суммирование или изменение списка. Операторы для списков. Срезы списков. Удаление списка. Клонирование списков. Списочные параметры. Функция range. Списки: примеры решения задач.

Тематическое планирование

№п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов
1	Знакомство с языком Python	2
2	Переменные и выражения	6
3	Условные предложения	8
4	Циклы	8
5	Строки - последовательности символов	5
6	Сложные типы данных	5
Общее количество часов по программе		34

Поурочное планирование

№ п/п	Перечень разделов и тем
Раздел 1. Знакомство с языком Python (2 часа)	
1	Общие сведения о языке. Установка программы Python
2	Режимы работы с Python
Раздел 2. Переменные и выражения (6 часов)	
3	Переменные.
4	Выражения.
5	Ввод и вывод
6	Задачи на элементарные действия с числами
7	Задачи на элементарные действия с числами
8	Задачи на элементарные действия с числами
Раздел 3. Условные предложения (8 часов)	
9	Логические выражения и операторы.
10	Условный оператор.
11	Множественное ветвление.
12	Реализация ветвления в языке Python
13	Условные операторы
14	Условные операторы
15	Составление программ с ветвлением
16	Составление программ с ветвлением
Раздел 4. Циклы (8 часов)	
17	Оператор цикла с условием
18	Оператор цикла for. Решение задачи с циклом for.
19	Вложенные циклы. Реализация циклических алгоритмов
20	Случайные числа.
21	Примеры решения задач с циклом. Решение задач с циклом.
22	Решение задач с циклом.
23	Составление программ с циклом
24	Составление программ с циклом
Раздел 5. Строки - последовательности символов (5 часов)	
25	Строки
26	Срезы строк.
27	Примеры решения задач со строками.
28	Решение задач со строками
29	Решение задач со строками
Раздел 6. Сложные типы данных (5 часов)	
30	Списки

31	Срезы списков.
32	Списки: примеры решения задач. Решение задач со списками
33	Решение задач со списками
34	Повторение курса

Материально-техническое обеспечение

Оборудование центра «Точка роста»

- Ноутбук
- Многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир)