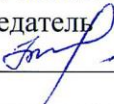





Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Малоимышская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено на методическом совете МБОУ «Малоимышская СОШ» Протокол № 6 от «04» июня 2022г. Председатель МС  Винтер Н.А.	«Согласовано» Заместитель директора по учебно-воспитательной работе Ильина С.Н.  от «04» июня 2022г.	«Утверждаю» Директор МБОУ «Малоимышская СОШ»  Помогаев М.А. Приказ № 158 от «06» июня 2022г. 
---	---	---

Рабочая программа элективного курса
«Основы программирования»
9 класс

Учитель информатики и технологии:
Пушмынцев В.В.

2022 – 2023 уч. год.

Пояснительная записка.

Элективный курс «Основы программирования» предназначен для обучающихся 9 класса. Рабочая программа разработана на основе требований следующих нормативных документов:

- Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 г. № 273 –ФЗ);
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 с изменениями, внесенными приказами от 29.12.2014 №1644, от 31.12.2015 № 1577;
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию ,протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15 в редакции пр.№ 1/20 от 04.02.2020 г);
- Письмо департамента государственной политики в сфере общего образования от 28 октября 2015 г. № 08-1786 « О рабочих программах учебных предметов»;
- Устав МБОУ «Малоимышская СОШ»;
- Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ «Малоимышская СОШ», (утв. пр.от 31.08.2020 г.№ 239);
- Положение о рабочей программе муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Малоимышская средняя общеобразовательная школа»;
- Положение о центре образования естественно-научной и технологической направленности «Точка Роста» на базе МБОУ «Малоимышская СОШ», утв. пр. от 04.03.2021 г. № 55;
- Д.П. Кириенко «Основы языка программирования Python», М., Бинوم, 2014 г. Авторская программа Д. П. Кириенко. Программирование на Python (школа 179 г. Москвы).

Общая характеристика курса.

Так как, в базовом школьном курсе информатики основной школы отводится незначительное количество часов на изучение раздела «Алгоритмизация и программирование», что затрудняет подготовку обучающихся к сдаче ОГЭ, а также развивать интерес обучающихся к программированию, целесообразно внедрить в школьную программу внеурочную деятельность по изучению программирования.

Школа должна создать условия для получения каждым учеником образования, соответствующего его способностям, интересам и возможностям. Таким образом, была составлена рабочая программа, которая учитывает интересы учеников в подготовке их к сдаче ОГЭ, а также подготовки к олимпиадам по информатике и ИКТ, в частности, позволяет обучающимся изучить более подробно язык программирования Python и решать задачи в формате ОГЭ повышенного уровня.

Таким образом, система программирования Python в школе позволит подготовить обучающихся к успешной сдаче экзамена, даст возможность при поступлении на профильные специальности с успехом начинать применять имеющиеся знания на следующей ступени образования, иметь необходимый базис знаний для активации новых технологий программирования, а также позволит формировать операционно-модульный стиль мышления обучающихся.

Формирование данного стиля мышления позволяет развивать систему интеллектуальных стратегий, приемов, навыков и операций, направленных на формирование у обучающихся умений рассуждать, проводить исследование посредством алгоритмического подхода с предугадыванием конечного результата деятельности. Согласно ФГОС ООО, это является важным аспектом в обучении современных школьников.

Язык программирования Python является наиболее удачным выбором при формировании операционно-модульного стиля мышления, подготовки к ОГЭ, решения олимпиадных задач, поскольку он обладает рядом преимуществ: кроссплатформенность, бесплатность, простой и понятный синтаксис, высокая читаемость кода программы, богатство возможностей.

Данная образовательная программа – это один из интереснейших способов изучения программирования. Во время занятий обучаемые научатся программировать различные типы задач на линейные, разветвленные и циклические алгоритмы.

Цели и задачи.

Целью данной программы является формирование операционно-модульного стиля мышления обучающихся посредством создания условий для развития знаний, умений и навыков обучающихся по программированию на языке Python.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие *задачи*:

Обучающие:

- развить способности в области программирования;
- обучить возможностям языка программирования Python;
- обучить алгоритмическим структурам и их реализации на языке Python.

Воспитательные:

- формировать у обучающихся социальную активность, культуру общения и поведения в обществе;
- воспитывать у обучающихся культуру безопасного труда при работе за компьютером;
- формировать целеустремленность и результативность у обучающихся в процессе решения учебных задач.

Развивающие:

- формировать операционно-модульный стиль мышления через решение задач различного типа;
- развивать коммуникативные навыки у обучающихся;
- развивать трудолюбие, целеустремленность, познавательную активность в процессе обучения программированию.

Методы обучения и формы проведения занятий.

Используются две основные формы обучения:

- урочная форма, в которой учитель объясняет новый материал и консультирует учащихся в процессе выполнения ими практических заданий на компьютере, ученики выполняют практические и творческие работы под руководством учителя;

- внеурочная форма, в которой учащиеся после занятий (дома или в компьютерном классе) самостоятельно выполняют практические задания, проекты, конкурсные работы.

Характеристика основных видов деятельности учащихся.

- Образовательно-исследовательская деятельность, при которой процесс получения информации (программного материала) добывается обучающимися самостоятельно при помощи педагога;
- Информационная деятельность – организация и проведение мероприятий с целью обозначения проблемы, распространение полученной информации, формирование общественного мнения;
- Творческая деятельность – участие в научно-технических мероприятиях.

Формы контроля достижений учащихся.

Контроль за усвоением качества знаний должен проводиться на трех уровнях:

1-й уровень – воспроизводящий (репродуктивный) – предполагает воспроизведение знаний и способов деятельности. Учащийся воспроизводит учебную информацию, выполняет задания по образцу.

2-й уровень – конструктивный предполагает преобразование имеющихся знаний. Ученик может переносить знания в измененную ситуацию, в которой он видит элементы, аналогичные усвоенным;

3-й уровень – творческий предполагает овладение приемами и способами действия. Ученик осуществляет перенос знаний в незнакомую ситуацию, создает новые нестандартные алгоритмы познавательной деятельности.

При организации контроля за знаниями и умениями учащихся необходимо обеспечить *объективность, полноту и регулярность* проверки и учета.

Объективность предполагает такую постановку контроля, при которой устанавливаются подлинные, объективно существующие знания учащихся по проверяемым вопросам программы, подтверждающие достижения ГОС.

При этом используются *различные критерии* оценивания знаний и умений учащихся:

– *нормативный* – сравнений знаний учащихся с существующими нормами, с образовательными стандартами, которые основываются на современных и прогнозируемых требованиях государства к общему образованию граждан, а также на важнейших достижениях научно-методической мысли во многих странах;

– *личный* – сравнение уровня знаний учащегося с его же прошлыми знаниями и установление динамики продвижения ученика в обучении и развитии;

– *сопоставительный* – сравнения уровня знаний различных учащихся, групп. Оптимальным является сочетание второго критерия с первым.

Полнота контроля предполагает изучение разнообразных качеств знаний.

Регулярность контроля связана с особенностями изучаемого материала и особенностями работы конкретного педагога.

Текущий контроль знаний осуществляется по результатам выполнения учащимися практических заданий.

Тематический контроль знаний осуществляется по результатам выполнения учащимися контрольно-практических заданий по теме.

Формами подведения итогов реализации программы являются разработка и защита творческих проектов.

Предполагаемый результат.

При изучении курса «Основы программирования на языке Python» согласно требованиям ФГОС происходит формирование следующих **личностных результатов**:

1. целостного мировоззрения, который соответствует современному уровню развития науки и общественной практики;

2. коммуникативной компетенции при общении и взаимодействии со сверстниками и взрослыми в ходе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской и творческой деятельности;
3. культуры безопасной работы за компьютером на уровне психического здоровья.

Происходит формирование следующих **метапредметных результатов**:

1. умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебной и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей деятельности;
2. умения самостоятельного планирования путей достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
3. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
4. умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
5. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
6. умения устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
7. умения организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
8. формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Происходит формирование следующих **предметных результатов**:

- 1) формирование информационной и алгоритмической культуры;

2) формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;

3) развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях, списках, кортежах, словарях, множествах, функциях, работы с файлами; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами - линейной, условной и циклической.

Учебно-методические средства обучения.

Предлагаемая программа составлена в соответствии с требованиями к курсу «Основы программирования на Python» в соответствии с ФГОС среднего (полного) общего образования. В состав УМК, кроме учебников для 8 и 9 классов, также входят:

1. Д.П. Кириенко «Основы языка программирования Python», М.: Бином, 2014 г.
2. Домашняя страница Python www.python.org . Справочные материалы, официальная документация.
3. Сайт проекта Интуит: Национальный открытый университет, курс «Введение в программирование на Python»,
<http://www.intuit.ru/studies/courses/12179/1172/info>.
4. Сайт проекта Интуит: Национальный открытый университет. Курс «Язык программирования Python» <http://www.intuit.ru/studies/courses/49/49/info>.
5. Сайт проекта Open Book Project openbookproject.net содержит серию практических примеров на Python Криса Мейерса.
6. Python. Подробный справочник Дэвида М. Бизли — книга со справочной информацией о языке Python и модулях стандартной библиотеки.
7. Python. Справочник Марка Лутца. Справочник по наиболее часто используемым функциям и модулям.

Содержание учебного предмета.

Раздел 1. Введение

Теоретические занятия: Ознакомление с целями, задачами курса. Ознакомление с техникой безопасности. Ознакомление с возможностями программирования на языке Python. Установка программного обеспечения Python.

Раздел 2. Линейные алгоритмы

Теоретические занятия: Представление о линейных алгоритмах. Программирование операций ввода и вывода данных.
Практические занятия: Решение задач по теме. Обсуждение вариантов решений. Основные виды ошибок при решении данного типа задач.

Раздел 3. Условные алгоритмы

Теоретические занятия: Рассмотрение алгоритмов ветвления и условного оператора в Python. Простой и составной оператор условия (if, if/else, elif).

Практические занятия: Решение задач по теме. Обсуждение вариантов решений. Основные виды ошибок при решении данного типа задач.

Раздел 4. Циклические алгоритмы

Теоретические занятия: Рассмотрение циклических алгоритмов, операторов for, while. Рассмотрение возможностей создания бесконечных и вложенных циклов.

Практические занятия: Решение задач по теме. Обсуждение вариантов решений. Основные виды ошибок при решении данного типа задач.

Раздел 5. Функции.

Теоретические занятия: Рассмотрение параметров и аргументов функций. Объявление локальных и глобальных переменных. Изучение рекурсивных функций.

Практические занятия: Решение задач по теме. Обсуждение вариантов решений. Основные виды ошибок при решении данного типа задач.

Раздел 6. Решение сложных задач.

Теоретические занятия: нет

Практические занятия: решения задач по подготовке к ОГЭ на сайте ФИПИ; отправка задач на проверку учителю; обсуждение различных способов решения различных задач с точки зрения эффективности и читаемости кода.

Тематическое планирование.

№ п/п	Разделы	Количество часов
1	Введение	1
2	Линейные алгоритмы	3
3	Условные алгоритмы	2
4	Циклические алгоритмы	3
5	Функции	3
6	Решение сложных задач	5
Итого		17

Календарно-тематическое планирование.

№ урока	Дата	Название темы урока
1		Техника безопасности в компьютерном классе. Языки программирования высокого и низкого уровня.
2		Структура программы. Переменные и константы (числа, символы, строки и др.).
3		Линейные алгоритмы. Программирование операций ввода и вывода.

4	Арифметические и логические выражения.
5	Алгоритм ветвления и условный оператор в Python.
6	Простой и составной оператор условия.
7	Циклический алгоритм. Операторы for, while.
8	Бесконечные циклы.
9	Вложенные циклы.
10	Параметры и аргументы функций.
11	Локальные и глобальные переменные.
12	Рекурсивная функция.
13	Решение типовых заданий из ОГЭ
14	Решение типовых заданий из ОГЭ
15	Решение типовых заданий из ОГЭ
16	Решение типовых заданий из ОГЭ
17	Решение типовых заданий из ОГЭ

