

Содержательный раздел
Основной образовательной программы основного общего образования
Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения
«Средняя общеобразовательная школа № 20»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Внеурочная деятельность «Программирование на Python»

Количество часов: 68

Срок реализации программы: 1 год (9 классы)

Составитель: Сергибаева Е. Д., учитель информатики высшей квалификационной категории

Новомосковск, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Программирование на Python» разработана в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 года № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования», приказом Министерства просвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, методическими рекомендациями по использованию и включению в содержание процесса обучения и воспитания государственных символов Российской Федерации, направленных письмом Минпросвещения от 15.04.2022 № СК-295/06, методическими рекомендациями по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности, направленных письмом Минобрнауки от 18.08.2017 № 09-1672, постановления главного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года № 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», письма министерства просвещения Российской Федерации от 05.09.2018 N. 03-ПГ-МП-42216 «Об участии учеников муниципальных и государственных школ Российской Федерации во внеурочной деятельности», письма Министерства образования и науки РФ от 18 августа 2017 г. № 09-1672 «О направлении методических рекомендаций», примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 1/22 от 18.03.2022, рабочей программы воспитания МБОУ «СОШ № 20» и авторской программы Л.Л. Босовой «Информатика», М. : Институт стратегии развития образования РАО, 2021.

Цель: создать условия для формирования у учащихся умений владеть компьютером как средством решения практических задач связанных с программированием, подготовив учеников к активной полноценной жизни и работе в условиях технологически развитого общества путем обеспечения предпрофессиональной подготовки с ориентацией на углубленное изучение методов и приемов решения задач в среде программирования; для развития содержания одного из базовых учебных предметов, что позволит поддерживать изучение смежных учебных предметов на профильном уровне и получать дополнительную подготовку для сдачи единого государственного экзамена; для удовлетворения познавательных интересов учащихся в различных сферах человеческой деятельности.

Задачи:

- ✓ освоение и систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; построению описаний объектов и процессов, позволяющих осуществлять их компьютерное моделирование; средствам моделирования; информационным процессам в технологических и социальных системах, построению алгоритмов и компьютерных программ в среде Python;
- ✓ овладение умениями строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы и программы на формальном языке, удовлетворяющие заданному описанию; использовать общепользовательские инструменты и настраивать их для нужд пользователя; применять алгоритмы и приёмы программирования;

- ✓ развитие алгоритмического мышления, способностей к формализации, элементов системного мышления;
- ✓ воспитание культуры проектной деятельности, в том числе умения планировать, работать в коллективе; чувства ответственности за результаты своего труда, используемые другими людьми; установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, недопустимости действий, нарушающих правовые и этические нормы работы с информацией;
- ✓ Информатика как динамично развивающаяся наука становится одной из тех отраслей знаний, которая призвана готовить современного человека к жизни в новом информационном обществе.

Место курса в плане внеурочной деятельности МБОУ «СОШ № 20» учебный курс предназначен для обучающихся 9 классов; рассчитан на 2 часа в неделю/68 часов в год.

Содержание программы внеурочной деятельности «Программирование на Python»

Синтаксис языка программирования Python (19 часов). Организационное занятие. Техника безопасности. Общие сведения о языке программирования Python. Среда разработки IDE. Интерфейс. Алфавит и словарь языка. Типы данных: целое число. Анализ задач с использованием констант. Типы данных: строка. Переменные. Правила образования имён переменных. Анализ задач с использованием переменных. Строковые переменные. Анализ задач с использованием строковых переменных. Ввод данных. Вывод данных. Выражения. Арифметические выражения. Создание презентации «Синтаксис языка программирования Python».

Алгоритмика и программирование (37 часа). Оператор присваивания. Алгоритмическая конструкция «следование». Программа решения задач с использованием арифметических выражений. Алгоритмическая конструкция «ветвление». Синтаксис условной инструкции. Программа проверки истинности. Логические выражения. Конъюнкция. Алгоритм решения задач с использованием операции конъюнкции. Программа решения задач с использованием операции конъюнкции. Дизъюнкция. Алгоритм решения задач с использованием операции дизъюнкции. Программа решения задач с использованием операции дизъюнкции. Инверсия. Алгоритм решения задач с использованием операции инверсии. Программа решения задач с использованием операции инверсии. Вложенное ветвление. Алгоритм решения задач на вложенное ветвление. Программа решения задач на вложенное ветвление. Множественное ветвление. Алгоритм решения задач на множественное ветвление. Программа решения задач на множественное ветвление. Алгоритмическая конструкция «повторение». Виды циклов. Цикл с предусловием. Анализ задачи цикла с предусловием. Алгоритм решения задач на цикл с предусловием. Программа решения задач на цикл с предусловием. Цикл с параметром. Анализ задачи цикла с параметром. Алгоритм решения задач на цикл с параметром. Программа решения задач на цикл с параметром. Цикл с постусловием. Анализ задачи цикла с постусловием. Алгоритм решения задач на цикл с постусловием. Программа решения задач на цикл с постусловием. Создание презентации «Алгоритмика и программирование».

Функции (10 часов). Функции. Синтаксис функций. Аргументы и их виды. Анализ задачи с позиционным аргументом. Алгоритм решения задач на создание функции с позиционным аргументом. Программа решения задач на создание функции с позиционным аргументом. Анализ задачи с именованным аргументом. Алгоритм решения задач на создание функции с именованным аргументом. Программа решения задач на создание функции с именованным аргументом. Создание презентации «Функции».

Планируемые результаты курса освоения внеурочной деятельности

Личностными результатами изучения данного курса являются:

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности - качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Предметные результаты:

- создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы; переходить от одного представления данных к другому;
- представлять результаты своей деятельности в виде создания алгоритмов на языке программирования.

Метапредметные результаты:

- сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;
- анализировать результат выполнения работы, действовать в соответствии с заданными правилами;
- включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;
- выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;
- аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

Тематическое планирование

№ п/п	Название разделов и тем	Общее количество учебных часов	В том числе		Формы проведения занятий
			Теоретических	Практических	
	1. Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой информации, активизации их познавательной деятельности. 2. Побуждение школьников соблюдать общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации. 3. Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых явлений, организация их работы с получаемой социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения. 4. Практические работы, раскрывающие смысл изучаемых понятий.				
I	Синтаксис языка программирования	19	9	10	Лекция и практическая работа.

	Python				
II	Алгоритмика и программирование	37	18	19	Лекция и практическая работа.
III	Функции	10	5	5	Лекция и практическая работа.
	Повторение	2			

Система оценки достижения планируемых результатов освоения программы внеурочной деятельности

Каждый раздел заканчивается мини-проектом по пройденному материалу в виде презентации.

Промежуточная аттестация:

- практическая работа: представление результатов своей деятельности в виде программы