

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СОРОКИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 3

Рассмотрено:

на заседании методического совета

Протокол №2

от «31» августа 2020 г.

Утверждено:

директором МАОУ

Сорокинской СОШ №3

В.В. Сальникова

Приказ №103/1-ОД

от «31» августа 2020 г.



Рабочая программа
внеурочной деятельности
«Основы программирования»
для 10 класса
на 2020/2021 уч. г.

Составитель: Жаймусинова Айнура Каирбековна –
педагог дополнительного образования

с. Б. Сорокино 2020 г.

Планируемые метапредметные и предметные результаты изучения курса языка программирования.

Овладение умениями записи несложного алгоритма обработки данных на изучаемом языке программирования (из перечня: Школьный Алгоритмический Язык, Паскаль, Python, Java, C, C#, C++), отладки и выполнения полученной программы в используемой среде программирования;

Метапредметные умения.

При изучении языков программирования, обучающиеся совершенствуют приобретённые **навыки работы с информацией**:

- систематизируют, сопоставляют, анализируют и обобщают информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- представляют информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц);
- заполняют и дополняют таблицы, тексты.

В ходе изучения курса «Программирование», обучающиеся **приобретают опыт проектной деятельности** как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Регулятивные УУД:

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся овладеет навыками:

- Анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- Выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- Ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся овладеет навыками:

- Составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);

- Определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;

- Планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную деятельность.

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.

Обучающийся овладеет навыками:

- Определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;

- Систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;

- Сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Обучающийся овладеет навыками:

- Определять критерии правильности выполнения учебной задачи;

- Анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Познавательные УУД

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы. Обучающийся овладеет навыками:

- Выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;

- Выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;

- Объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

- Выделять явление из общего ряда других явлений;

- Определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями; из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;

- Строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;

- Объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся овладеет навыками:

- Обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- Определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- Создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- Строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- Строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- Строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- Анализировать опыт разработки и реализации учебного проекта.

Коммуникативные УУД

8. Умение 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.

Обучающийся овладеет навыками:

- Определять возможные роли в совместной деятельности;
- Играть определенную роль в совместной деятельности;
- Принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- Корректно и аргументировано отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы;

9. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).

Обучающийся овладеет навыками:

- Целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- Выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- Выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;

- Использовать компьютерные технологии для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;

Предметные умения

Обучающийся научится:

- Различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др;
- Различать виды информации по способам её восприятия человеком и по способам её представления на материальных носителях;
- Раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
- Приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;
- Классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;
- Узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;
- Определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;
- Узнает о истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров;
- Узнает о том какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.

Алгоритмы и элементы программирования

Обучающийся научится:

- Составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;
- Использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
- Анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- Использовать логические значения, операции и выражения с ними;

- Записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

Обучающийся получит возможность:

- Познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;
- Создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;
- Познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;
- Познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.

Использование программных систем и сервисов

Обучающийся научится:

- Использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);

- Использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;

Обучающийся овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):

- Различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.).

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Название темы урока
1 четверть	
1	Общие сведения о языке программирования Паскаль.
2	Алфавит и словарь языка
3	Типы данных, используемые в языке Паскаль
4	Структура программы на языке Паскаль
5	Оператор присваивания
6	Вывод данных
7	Первая программа на языке Паскаль
8	Ввод данных с клавиатуры
9	Этапы решения задачи на компьютере
2 четверть	
10	Задача о пути торможения автомобиля
11	Числовые типы данных
12	Целочисленный тип данных
13	Символьный и строковый типы данных
14	Логический тип данных
15	Решение задач
16	Решение задач
3 четверть	
17	Условный оператор
18	Условный оператор
19	Составной оператор
20	Составной оператор
21	Циклы с заданным условием продолжения работы
22	Циклы с заданным условием продолжения работы
23	Циклы с заданным условием окончания работы
24	Циклы с заданным условием окончания работы
25	Циклы с заданным числом повторений
26	Циклы с заданным числом повторений
4 четверть	
27	Описание массива.
28	Заполнение массива. Вывод массива.
29	Вычисление суммы элементов массива
30	Итоговая контрольная работа
31	Последовательный поиск в массиве
32	Сортировка массива
33	Процедуры

