

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Приморского края

Администрация Уссурийского городского округа

МБОУ СОШ №31

РАССМОТРЕНО

Рассмотрено на
заседании МО



Яновский В.В.
Протокол №8 от «27» 06
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР



Дмитренко Л.Н.
Протокол №8 от «27» 06
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Старкин С.Д.

Приказ №42 от «27» 06
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Программирование»

для обучающихся 10 классов

Пояснительная записка
Рабочая программа по информатике «Программирование» для
обучающихся 10 класса рассчитан на 34 часа, ориентирован на
подготовку учащихся по предмету информатика.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования, с учётом концепции духовно-нравственного воспитания и планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Характерной чертой развития общества на протяжении последних десятилетий является его все более расширяющаяся информатизация. Отражением и следствием этой тенденции явилась потребность в подготовке подрастающего поколения к вступлению в информатизированное общество, любая профессиональная деятельность в котором, будет связана с информатикой и информационными технологиями. Умение представлять информацию в виде, удобном для восприятия и использования другими людьми, — одно из условий социальной компетентности ученика. Это добавляет новую цель в образовании - формирование уровня информационной культуры, соответствующего требованиям информационного общества. Наиболее полно реализовать поставленную цель, призвана образовательная область «информатика».

Учитывая размытость границ научной области информатики и невозможность в рамках школьной программы осветить весь спектр ее направлений, актуальной представляется разработка данного элективного курса.

Программа построена с учетом принципов системности, научности и доступности, позволяет получить необходимые знания по основам программирования на языке Python.

Курс включает в себя как рассмотрение и знакомство с типовыми алгоритмами и структурами: ввод-вывод, использование циклов, работа с массивами, так и темы, которые, как правило, остаются за рамками традиционных курсов программирования: работа со строками и файлами, вывод на принтер, решение олимпиадных задач и задач повышенной сложности.

Общая характеристика учебного курса

Изучение данного курса имеет важное значение для развития мышления. В современной психологии отмечается значительное влияние изучения информатики и использования компьютеров в обучении на развитие теоретического, творческого мышления, а также формирование нового типа мышления, так называемого операционного мышления, направленного на выбор оптимальных решений; открывает новые возможности для овладения такими современными методами научного познания, как формализация, моделирование, компьютерный эксперимент и т.д.

Цели курса:

- раскрытие значения программирования и сути профессии программиста;
- ознакомление суворовцев со средой Python и основами программирования;
- подготовка суворовцев к практическому использованию полученных знаний при решении учебных задач, а затем – в профессиональной деятельности.

Задачи курса:

- формирование интереса к изучению профессии, связанной с программированием;
- знакомство с типовыми алгоритмами: ввод-вывод данных, использование циклов, работа с массивами;
- знакомство со структурированными типами данных;
- профессиональное самоопределение;
- развитие алгоритмического мышления;
- решение задач повышенной сложности и олимпиадных задач.

Конкретная среда языка программирования Python рассматривается с позиции приобретения обучающимися навыков программирования.

Преобладающий тип занятий – практикум. Все задания курса выполняются с помощью персонального компьютера в среде языка программирования Python.

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения

практикумов по каждому разделу курса. Итоговый контроль реализуется в форме итогового практикума.

Планируемые предметные, метапредметные и личностные результаты освоения учебного курса

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «алгоритм», «исполнитель», «программирование» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиа-сообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и

социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- 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; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей.

Требования к уровню подготовки обучающихся 10 класса

В результате освоения курса

обучающиеся должны знать:

- алгоритмические конструкции, исполнители;
- основы программирования на одном из языков программирования;
- общую структуру языка программирования, его синтаксис;
- правила определения типа переменной и ее описания;
- правила записи операторов языка, порядок выполнения операций, стандартные и пользовательские функции, записи и выполнения арифметических и логических функций;
- правила записи на языке программирования условного оператора, оператора выбора, цикла с предусловием, цикла с постусловием;
- основные приёмы отладки и тестирования программ.

Обучающиеся должны уметь:

- составлять и записывать программы, используя известные алгоритмические конструкции;
 - распознавать необходимость применения той или иной алгоритмической конструкции при решении задачи;
 - использовать процедуры и функции при решении задач;
- правильно записывать символы и ключевые слова языка программирования;
- записывать числовые и логические константы, задавать и описывать переменные;
 - описывать тип и размерность массивов;
 - составлять математическую модель, алгоритм и программу для решения простых задач;
 - понимать листинг, корректировать программу;
 - выводить результаты на дисплей;
 - решать олимпиадные задачи начального уровня.
 - проводить отладку и тестирование программ.

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса **Учебно-методическое обеспечение**

Для учащихся:

1. «Информатика и ИКТ»: учебник для 7 класса / Н.Д.Угринович. - 2-е изд.,-М.:Бином. Лаборатория знаний, 2009.г.;
2. «Информатика и ИКТ»: учебник для 8 класса / Н.Д.Угринович. - 2-е изд.,-М.:Бином. Лаборатория знаний, 2009.г.;
3. «Информатика и ИКТ»: учебник для 9 класса / Н.Д.Угринович. - 2-е изд.,-М.:Бином. Лаборатория знаний, 2009.г.;
4. Информатика Задачник – практикум в 2-х томах/ Под ред. И.Г.Семакина – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2009.
5. Информатика и ИКТ. 9 класс/ Под ред Н.В. Макаровой.- СПб.: Питер, 2008.
6. <http://www.computer-museum.ru> - учебные материалы по информатике Виртуальный компьютерный музей
7. <http://inf.1september.ru> - газета "Информатика" Издательского дома "Первое сентября"

8. <http://comp-science.narod.ru> - Дидактические материалы по информатике и математике
9. <http://www.intuit.ru> - интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру)
10. <http://www.phis.org.ru/informatika/> - Информатика и информация: сайт для учителей информатики и учеников

Для учителя

2. Информатика Задачник – практикум в 2-х томах/ Под ред. И.Г.Семакина – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2009.
3. Информатика и ИКТ. 9 класс/ Под ред Н.В. Макаровой.- СПб.: Питер, 2008.
4. <http://www.computer-museum.ru> - учебные материалы по информатике Виртуальный компьютерный музей
5. <http://inf.1september.ru> - газета "Информатика" Издательского дома "Первое сентября"
6. <http://comp-science.narod.ru> - Дидактические материалы по информатике и математике
7. <http://www.intuit.ru> - интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру)
8. <http://www.phis.org.ru/informatika/> - Информатика и информация: сайт для учителей информатики и учеников
9. <http://school87.kubannet.ru/info/> - Информатор: учебно-познавательный сайт по информационным технологиям
10. <http://www.nethistory.ru> - История Интернета в России
11. <http://www.botik.ru/~robot/> - Негосударственное образовательное учреждение "Роботландия+"

Программное обеспечение

1. Операционная система Windows 10;
2. Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.) Total Commander;
3. Браузер (в составе операционных систем или др.) IE, Firefox, Chrome;
4. Мультимедиа проигрыватель (в составе операционной системы или др.);
5. Антивирусная программа Касперский;
6. Программа-архиватор7, ZIP;
7. Система оптического распознавания текста Fan Reader;
8. Программа интерактивного общения Skype;
9. Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы, система управления базами данных MS Office 2007/2010;
10. Система программирования Python, среда разработки;
11. Редактор Web-страниц Dream Viewer,

Материально-техническое обеспечение

Помещение кабинета информатики, его оборудование (мебель и средства ИКТ) удовлетворяет требованиям действующих Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2.2821-10, СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03).

В кабинетах информатики оборудованы рабочее место преподавателя и 13 рабочих мест учащихся, снабженных стандартным комплектом: системный блок, монитор, устройства ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами (клавиатура и мышь), привод для чтения и записи компакт - дисков, аудио/видео входы/выходы.

Кабинеты информатики оснащены периферийным оборудованием:

- МФУ (черно/белой печати, формата А4) – 2 штуки;
- принтер (черно/белой печати, формата А4) – 2 штуки;
- мультимедиа проектор (рекомендуется консольное крепление над экраном или потолочное крепление), подсоединяемый к компьютеру преподавателя – 2 штуки;
- экран (на штативе или настенный) или интерактивная доска – 2 штуки;
- устройства для ввода визуальной информации (сканер, цифровой фотоаппарат, web-камера и пр.) – 1 штука;
- акустические колонки в составе рабочего места преподавателя – 2 штуки;
- оборудование, обеспечивающее подключение к сети Интернет (комплект оборудования для подключения к сети Интернет, сервер) – ADSL модем, коммутатор на 24 порта, прокси – сервер.

Электронные образовательные ресурсы

- разработанные комплекты презентационных слайдов по курсу информатики;
- CD по информатике, содержащие информационные инструменты и информационные источники;
- каталог электронных образовательных ресурсов, размещённых на федеральных образовательных порталах

Содержание учебного предмета

Содержание	Количество часов
Основы алгоритмизации: - описание алгоритмического языка программирования, разработка линейных алгоритмов - описание и разработка алгоритмов ветвления - описание и разработка циклических алгоритмов (цикл с предусловием, цикл с постусловием) - описание и разработка циклических алгоритмов (цикл с параметром)	4 ч
Основы программирования на языке Python: -описание основных операторов языка Python -организация ввода – вывода. Программирование линейных алгоритмов. - организация ветвлений с помощью условных операторов и операторов выбора - разработка программ циклической структуры с известным числом повторений - программирование циклов с предусловием - программирование циклов с постусловием - организация доступа к элементам массива - программирование задач с использованием одномерных массивов - программирование задач с использованием многомерных массивов	18 ч
Решение тестов и задач повышенной сложности: - решение заданий ЕГЭ - решение олимпиадных задач и задач повышенной сложности.	11 ч
Итоговый контроль	1 ч

Тематическое планирование

№	Название темы
1	Описание алгоритмического языка программирования.
2	Разработка линейных алгоритмов.
3	Описание и разработка алгоритмов ветвления.
4	Полное ветвление.
5	Описание и разработка циклических алгоритмов. Цикл с предусловием.
6	Цикл с постусловием.
7	Цикл с параметром.
8	Разработка циклических алгоритмов.
9	Основы программирования на языке Python.
10	Описание основных операторов языка Python.
11	Организация ввода – вывода.
12	Программирование линейных алгоритмов.
13	Организация ветвлений с помощью условного оператора.
14	Оператор выбора.
15	Цикл FOR.
16	Программирование циклов с известным числом повторений.
17	Цикл While.
18	Программирование циклов с предусловием.
19	Цикл Repeat ... Until...
20	Программирование циклов с постусловием.
21	Организация доступа к элементам массива.
22	Заполнение одномерного массива.
23	Сортировка одномерного массива.
24	Программирование задач с использованием одномерных массивов.
25	Двумерные массивы.
26	Программирование задач с использованием двумерных массивов.
27	Решение заданий ЕГЭ.
28	Решение заданий ЕГЭ.
29	Решение заданий ЕГЭ.
30	Решение заданий ЕГЭ.

31	Решение заданий ЕГЭ.
32	Решение олимпиадных задач.
33	Решение задач повышенной сложности.
34	Итоговый контроль.