

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Приморского края

Администрация Уссурийского городского округа

МБОУ СОШ №130


РАССМОТРЕНО

Педсовет

Протокол № 1 от «30»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель МО



Суляндзига А.В.
Протокол № 1 от «30»
августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Суякова А.С.
Приказ № _____ от «30»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебного предмета «Информатика. Сириус»

Уссурийск 2023

Пояснительная записка

Факультативный курс по информатике «Основы программирования» для обучающихся 7 класса рассчитан на 34 часа, ориентирован на непрофильную подготовку учащихся по предмету информатика.

Рабочая программа данного курса для 7 классов 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 Паскаль.

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 учеников со средой Python и основами программирования;
- подготовка 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 Паскаль 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 гипермедиасообщений; 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 7 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

- 1 Программы по информатике для 7-9 класса; автор: Угринович Н. Д. (Методическое пособие для учителей. / Н.Д. Угринович – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2013).
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 XP/7;
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-архиватор 7, ZIP;
7. Система оптического распознавания текста Fan Reader;
8. Программа интерактивного общения Skype;
9. Клавиатурный тренажер Клавиатор, Соло;
10. Виртуальные компьютерные лаборатории ЭОР;
11. 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;
12. Система программирования Python
13. Редактор Web-страниц Dream Viewer,
14. Программа для организации работы пользователей в сети Интернет User Gate, «Школьный интернет».

Материально-техническое обеспечение

В школе 2 компьютерных кабинета.

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	18 ч

<ul style="list-style-type: none"> -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 	
<p>Решение тестов и задач повышенной сложности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решение заданий ОГЭ части А - решение заданий ОГЭ части В - решение олимпиадных задач и задач повышенной сложности. 	11 ч
<p>Итоговый контроль</p>	1 ч

Календарно-тематическое планирование

№	Название темы	Дата прохождения	Скоррек тированн ые сроки прохожде ния програм мы
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 ОГЭ части А		
28	Решение заданий ОГЭ части А		
29	Решение заданий ОГЭ части В.		
30	Решение заданий ОГЭ части В.		
31	Решение заданий ОГЭ части В.		
32	Решение олимпиадных задач.		
33	Решение задач повышенной сложности.		
34	Итоговый контроль.		