

АНОО «Православная классическая гимназия святителя Филарета Московского»

«Утверждаю»
Директор АНОО «Православная
классическая гимназия святителя
Филарета Московского»
Лемпорт
А.А. Киселева

Приказ № 75-ОД от «01» сентября 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по информатике

в 8 классе
на 2018- 2019 учебный год

Количество часов

по программе	35
в неделю	1

Составитель: **Лемпорт А.С.**
учитель физики и информатики

2018 год

Пояснительная записка

Цели и задачи предмета информатика в основной школе:

- Формирование у обучающихся:
 - информационно и алгоритмической культуры;
 - умения формализации и структурирования информации;
 - умения представить данные в соответствии с поставленной задачей с использованием соответствующих средств обработки данных;
 - представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации;
 - представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- Развитие у обучающихся алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;
- Выработать навык и умение безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в сети Интернет, умение соблюдать нормы информационной этики и права.

Цели изучения информатики в 8 классе:

- формирование общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации; развитие познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

Задачи изучения информатики в 8 классе:

- создать условия для осознанного использования учащимися при изучении школьных дисциплин таких общепредметных понятий, как «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- сформировать у учащихся умения организации собственной учебной деятельности, включающие: целеполагание как постановку учебной; планирование как определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработку последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование как предвосхищение результата; контроль как интерпретацию полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекцию как внесение необходимых дополнений и изменений в план действий в случае обнаружения ошибки; оценку — осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- сформировать у учащихся умения и навыки информационного моделирования как основного метода 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;
- сформировать у учащихся основные универсальные умения информационного характера, такие как 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;

- сформировать у учащихся широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации; овладения способами и методами освоения новых инструментальных средств;

- сформировать у учащихся основные умения и навыки самостоятельной работы, первичные умения и навыки исследовательской деятельности, принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;

- сформировать у учащихся умения и навыки продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умение правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме; умение работы в группе; умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ.

Программа предмета “Информатика” рассчитана на три года. Общее количество часов за уровень основного общего образования составляет 138 часов со следующим распределением часов по классам: 7-й класс -35 часов; **8-й класс – 35 часов**; 9-й класс – 68 часов.

Данная программа реализуется на основе УМК по предмету: Информатика. Л.Л. Босова, – М.: БИНОМ. Лаборатория знания, 2017.

Приоритетные методы и формы работы

- Методы, активизирующие самостоятельность и творчество учеников:
- **эвристический метод**, позволяющий научить детей добывать и конструировать знания с помощью наблюдений, анализа и обобщения;
- **метод гипотез**, заключающийся в том, что школьникам предлагается сконструировать версии ответов на вопрос учителя по предлагаемому заданию или проблеме и обосновать справедливость предложенной;
- **метод обучения в диалоге**, в ходе которого учитель организует детей на совместный поиск знаний;
- **метод выработки необходимых навыков и умений на основе чётких алгоритмов**;
- **метод подачи и оценивания качества усвоения учебного материала в виде тематических блоков, тестов.**

Планируются следующие **формы организации учебного процесса**:

фронтальные; коллективные; групповые; работа в паре; индивидуальные.

В преподавании предмета будут использоваться следующие технологии и методы:

- личностно-ориентированное обучение;
- проблемное обучение;
- дифференцированное обучение;
- технологии обучения на основе решения задач;
- методы индивидуального обучения;

Особенное значение в преподавании информатики имеет школьный **физический эксперимент**, в который входят демонстрационный эксперимент и самостоятельные лабораторные работы учащихся. Эти методы соответствуют особенностям физической науки.

Формы контроля и учёта учебных и внеучебных достижений учащихся:

- текущая аттестация: тестирование, работа по индивидуальным карточкам, самостоятельные работы, проверочные работы, устный и письменный опросы, учебные проекты;
- аттестация по итогам обучения за триместр: тестирование, диагностические работы;
- аттестация по итогам года: итоговые контрольные работы.

Планируемые результаты освоения предмета.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики

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:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- 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.
- Ответственность и прилежание в учебе;
- Наличие эстетических чувств, умения видеть красоту Божьего мира;
- Наличие и практическая реализация навыков совместного творчества и сотрудничества.

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:

Познавательные:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» 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 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 «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую;

Регулятивные:

- 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;
- умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования.

Коммуникативные:

- 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);
- умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов.

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:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;

- 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 — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

Предметными результатами изучения курса «Информатика» в 8 классе является формирование следующих умений:

Математические основы информатики

Учащиеся научатся:

- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;

Учащиеся получают возможность научиться:

- переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций.

Основы алгоритмизации

Учащиеся научатся:

- понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);

- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
- ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.

Учащиеся получают возможность научиться:

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
- определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
- подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;

Начала программирования

Учащиеся научатся:

- исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.
- исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
- определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
- разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

Учащиеся получают возможность научиться:

- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/ наименьшего элементов массива и др.);
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

Содержание учебного предмета

Тема 1. Математические основы информатики (13 часов)

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.

Тема 2. Основы алгоритмизации (10 часов)

Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Тема 3. Начала программирования (10 часов)

Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл).

Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.

Тематическое планирование по Информатике и ИКТ

Классы 8 класс

Учитель Лемпорт А.С.

Количество часов по учебному плану

Всего 35 часов; в неделю 1 час.

Плановых контрольных работ: 3.

Планирование составлено на основе:

Авторской программы по информатике Босовой Л.Л. (Информатика. Программы для общеобразовательных организаций: 2–11 классы. Учебное издание / Автор-составитель: М. Н. Бородин.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-576 с. табл.);

Учебник «Информатика и ИКТ 8 класс» Босова Л.Л. – Москва: Бином, 2012

Тематический план (общий)

№	Название темы	Количество часов			
		общее	теория	практика	контрольные работы
1	Математические основы информатики	13	9	3	1
2	Основы алгоритмизации	10	5	4	1
3	Начала программирования	10	2	7	1
	Резерв	2	0	2	
	Итого:	35	18	17	

Тематический план (поурочный)

Номер урока	Тема урока	Домашнее задание	Дата проведения	
			План	Факт
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	Введение	03.09- 07.09	
Тема Математические основы информатики				
2.	Общие сведения о системах счисления	§1.1.	10.09-14.09	
3.	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	§1.1.	17.09-21.09	
4.	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления	§1.1.	24.09-28.09	
5.	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	§1.1.	01.10-05.10	
6.	Представление целых чисел	§1.2.	08.10-12.10	
7.	Представление вещественных чисел	§1.2.	15.10-19.10	
8.	Высказывание. Логические операции.	§1.3.	22.10-26.10	
9.	Построение таблиц истинности для логических выражений	§1.3.	06.11-09.11	
10.	Свойства логических операций.	§1.3.	12.11-16.11	
11.	Решение логических задач	§1.3.	19.11-23.11	
12.	Логические элементы	§1.3.	26.11-30.11	
13.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Проверочная работа	повторение	03.12-07.12	
Тема Основы алгоритмизации				
14.	Алгоритмы и исполнители	§2.1	10.12-14.12	

15.	Способы записи алгоритмов	§2.2	17.12-21.12	
16.	Объекты алгоритмов	§2.3	24.12-29.12	
17.	Алгоритмическая конструкция следование	§2.4	09.01-11.01	
18.	Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления	§3.4	14.01-18.01	
19.	Неполная форма ветвления	§2.4	21.01-25.01	
20.	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы	§2.4	28.01-01.02	
21.	Цикл с заданным условием окончания работы	§2.4	04.02-08.02	
22.	Цикл с заданным числом повторений	§2.4	11.02-15.02	
23.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа	повторение	25.02-01.03	
Тема Начала программирования				
24.	Общие сведения о языке программирования Паскаль	§3.1	04.03-07.03	
25.	Организация ввода и вывода данных	§3.2	11.03-15.03	
26.	Программирование линейных алгоритмов	§3.3	18.03-22.03	
27.	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.	§3.4	25.03-29.03	
28.	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.	§3.4	01.04-05.04	
29.	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	§3.5	08.04-12.04	
30.	Программирование циклов с заданным условием окончания работы.	§3.5	15.04-19.04	
31.	Программирование циклов с заданным числом повторений.	§3.5	22.04-26.04	
32.	Различные варианты программирования циклического алгоритма.	§3.5	06.05-08.05	
33.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Проверочная работа.	повторение	13.05-17.05	
Итоговое повторение				
34.	Основные понятия курса.	подг. сообщ.	20.05-24.05	
35.	Итоговое тестирование.	повторение	27.05-31.05	

«Согласовано»

Заместитель директора по УР

 /Соловых В.В.

« 30 » августа 2018 г.