

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа № 18»

Пояснительная записка  
к рабочей программе учебного предмета «**Информатика**»  
Учитель: Шарова Татьяна Сергеевна

8 класс



г. Ярославль

## Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике составлена на основе следующих нормативных документов:

1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
2. ФГОС ООО (Утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897);
3. Основная образовательная программа основного общего образования средней школы № 18 (Утверждена приказом директора от 01.09.2020 г. № 01-06/111);
4. Учебный план средней школы № 18;
5. Календарный учебный график средней школы № 18.

При составлении данной программы также была использована авторская программа Информатика. 5-6 классы. 7-9 классы: программа для основной школы / Л.Л.Босова и др. – М.: «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2015.

Программа ориентирована на использование учебника Босовой Л.Л. Информатика: учебник для 8 класса. М.: «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2020.

Программа выполняет две основные функции.

**Информационно-методическая** функция позволяет всем участникам образовательного процесса получать представления о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

**Организационно-планирующая** функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных качественных характеристик на каждом из этапов.

### **Общая характеристика учебного предмета<sup>1</sup>**

Информатика – это естественно-научная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации.

Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий – одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Вместе с математикой, биологией, химией, физикой курс информатики закладывает основы естественно-научного мировоззрения.

Информатика имеет большое и все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися на базе информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т.е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов.

В содержании курса информатики 8 класса целесообразно сделать акцент на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, умения реализовать в полной мере общеобразовательный потенциал этого курса.

Курс информатики основной школы опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у обучающихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

Изучение информатики должно способствовать развитию следующих общеучебных навыков:

---

<sup>1</sup> См. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программа для основной школы: 5-9 классы. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

- умение работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;<sup>4</sup>
- формирование общеучебных понятий *объект, система, модель, алгоритм* и др.;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации;
- развитие познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- формирование информационно-правовой культуры.

### **Вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования**

Изучение информатики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- формирование научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся и полученных новых знаний, умений, способов деятельности в области информатики;
- совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией, навыков информационного моделирования, исследовательской деятельности и т.д.; развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, стремления к созидательной деятельности и к продолжению образования с применением средств ИКТ.

### **Цели обучения**

Изучение информатики и информационных технологий в основной школе направлено на достижение следующих целей.

#### **1. В направлении личностного развития:**

- Развитие алгоритмического мышления;
- Формирование информационно-правовой культуры, соблюдения авторского права, уважения к частной информации и информационному пространству;
- Умение создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать личную информационную безопасность;
- Приобретение опыта использования информационных ресурсов общества и электронных средств связи в учебной и практической деятельности;
- Умение осуществлять совместную информационную деятельность, в частности, при выполнении учебных проектов;
- Повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к продолжению обучения с использованием ИКТ.

#### **2. В метапредметном направлении:**

- Формирование умений использования методов и средств информатики: моделирования, формализации и структурирования информации;
- Овладение навыками постановки задачи при полной и неполной имеющейся информации;
- Формирование умения планирования деятельности;
- Контроль, анализ и самоанализ результатов деятельности;
- Коррекция деятельности: внесение необходимых дополнений и корректив в план действий;
- Умение выбирать источники информации, необходимые для решения задачи;

- Умение выбирать средства ИКТ для решения задач из разных сфер человеческой деятельности;
- Моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в знаково-символическую модель;
- Выбор языка представления информации в модели в зависимости от поставленной задачи;
- Преобразование модели – изменение модели с целью адекватного представления объекта моделирования;
- Формирование умений представления информации в виде информационных моделей различных видов на естественном, формализованном и формальном языках.

### 3. В предметном направлении:

- Овладение видами информационной учебной деятельности и компетенциями, необходимыми для успешного обучения и повседневной жизни;
- Формирование механизмов мышления, характерного для информатики и информационной деятельности.

В структуру рабочей программы включена система учёта и контроля планируемых (метапредметных и предметных) результатов. Основными формами стартового, текущего, тематического, итогового контроля являются: устный ответ (фронтальный и индивидуальный опрос), самостоятельная работа, контрольная работа, практическая работа. Промежуточная аттестация по информатике в 8 классе проводится **в форме интегрированного зачета**.

**Внутренний мониторинг** в 8 классе по предмету Информатика проводится по следующему графику:

<i>Период</i>	<i>Тема</i>	<i>Форма контроля</i>
I триместр	Представление чисел в разных системах счисления. Арифметические операции над числами в двоичной системе счисления	Самостоятельная работа
	Представление чисел в памяти компьютера	Проверочная работа
	Построение таблиц истинности для логических выражений	Самостоятельная работа
II триместр	Математические основы информатики	Контрольная работа
	Основы алгоритмизации	Контрольная работа
	Общие сведения о языке Python. Ввод и вывод данных.	Самостоятельная работа
III триместр	Начала программирования	Контрольная работа
	Итоговое повторение	Контрольная работа

**Описание места учебного предмета в учебном плане (в 8 классе)** (Отражено в ООП ООО средней школы №18).

### Место предмета

Согласно учебному плану средней школы № 18 и календарному учебному графику средней школы № 18 в учебном году 34 учебные недели, поэтому на изучение информатики в 8 классе отводится 34 часа.

### Распределение учебных часов по разделам программы по информатике 8 класса

№п/п	Тема программы	Количество часов	В том числе практические работы
1.	Математические основы информатики	13	1
2.	Основы алгоритмизации	9	3

3.	Начала программирования	9	7
4.	Итоговое повторение	3	0
	<b>Итого:</b>	<b>34</b>	<b>11</b>

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Информатика»** отражены в Основной образовательной программы ООО средней школы № 18.

**Содержание учебного предмета, курса.** (Отражено в ООП ООО средней школы №18).

*Содержание учебного предмета «Информатика» в 8 классе* отражено в календарно - тематическом планировании.

**Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности** (На уровень основного общего образования отражено в ООП ООО средней школы №18).

## Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

Тема 1	Содержание 2	План учебной деятельности 3
Тема 1. Математические основы информатики	<p>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 и обратно. Двоичная арифметика. Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления;</li> <li>• Выявлять общее и отличное в разных позиционных системах счисления;</li> <li>• Анализировать логическую структуру высказываний.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Переводить небольшие целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную и шестнадцатеричную) и обратно;</li> <li>• Выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;</li> <li>• Записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме;</li> <li>• Строить таблицы истинности для логических выражений;</li> <li>• Вычислять истинное значение логического выражения</li> </ul>
Тема 2. Основы алгоритмизации	<p>Учебный исполнитель Робот как пример формального исполнителя. Понятие алгоритма как формального описания последовательностей действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.</p> <p>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.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;</li> <li>• Анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;</li> <li>• Определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;</li> <li>• Сравнивать различные алгоритмы для решения одной задачи.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</li> <li>• Преобразовывать запись алгоритма одной формы в другую;</li> <li>• Строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя</li> </ul>

	<p>Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, логические.</p> <p>Переменные и константы. Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.</p>	<p>арифметических действий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;</li> <li>• Строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения.</li> </ul>
<p>Тема 3. Начала программирования</p>	<p>Язык программирования Python: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл). Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Python.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Анализировать готовые программы;</li> <li>• Определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;</li> <li>• Выделять этапы решения задачи на компьютере.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисления арифметических и логических выражений;</li> <li>• Разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и т.д.);</li> <li>• Разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла.</li> </ul>

## Планируемые результаты изучения учебного предмета

Изучение информатики в основной школе направлено на достижение следующих результатов образования:

### **I. В направлении личностного развития:**

- Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- Развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- Формирование представления об информации как важнейшем стратегическом ресурсе государства;
- Понимание роли информационных процессов в обществе;
- Владение первичными навыками анализа и оценки получаемой информации;
- Ответственное отношение к информации с учетом правовых норм;
- Формирование важности личной ответственности за качество информационной среды;
- Умение организации информационно-образовательного пространства с учетом гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

### **II. В метапредметном направлении:**

- Умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- Умения создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- Умения осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, владение устной и письменной речью;
- 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 и делать выводы;
- Владение умениями планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности;
- Определение способов действий в рамках предложенных условий, корректирование своих действий в соответствии с изменяющейся ситуацией, оценивание правильности выполнения учебной задачи;
- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- Владение основными универсальными учебными 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.

### **III. В предметном направлении:**

- Владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умения преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; читать таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д.; самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; выбирать форму



представления информации в зависимости от поставленной задачи; проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

- Освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
- Овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационно-коммуникационных технологий, организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, избирательного отношения к полученной информации;
- выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда;
- умение описывать размер двоичных текстов, используя термины *бит*, *байт* и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных;
- умения кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;
- умения использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы в выбранной специализации, работать с описаниями программ и сервисами;
- овладение навыками выбора способа представления данных в зависимости от поставленной задачи.