

ПРИНЯТО  
На заседании педагогического совета  
от 28.08.2020 года  
Протокол №1



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ФГОС)**  
**10 класс «Информатика»**

Составитель: Бруй Г.П.  
Учитель информатики

**Рассмотрено на заседании ШМО №1 от 28.08.2020г.**  
**Рекомендовано к использованию**

Дегтярск 2020 г.

## **Программа по учебному предмету «Информатика» для 10 класса**

В учебном плане школы информатика представлена как базовый курс в 10 классе (по 0,5 часа в неделю, всего 18 часов).

### **Формы контроля**

Зачет – основная форма тематического контроля, т. к. в школе введена зачетная система. Зачет предполагает комплексную проверку всех знаний и умений учащихся. Учащиеся, выполнившие все проверочные, практические работы по теме, решившие все предложенные задачи, могут получить зачет автоматически.

Практические работы – форма текущего контроля, направленная на проверку умения учащихся решать задачи и работать на компьютере со средствами программного обеспечения: операционной системой, прикладными программами. Объем практической работы рассчитан на выполнение в течение 20-30 минут от времени урока.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика» для 10 класса**

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы:

- личностным, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;
- метапредметным, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;
- предметным, включающим 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, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

К **личностным** результатам, на становление которых оказывает влияние изучение курса информатики, можно отнести:

- ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

**Метапредметные** результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД). На становление данной группы универсальных учебных действий традиционно более всего ориентирован раздел курса «Алгоритмы и элементы программирования». А именно, выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; – оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

На формирование, развитие и совершенствование группы познавательных универсальных учебных действий более всего ориентированы такие тематические разделы курса как «Информация и информационные процессы», «Современные технологии создания и обработки информационных объектов», «Информационное моделирование», «Обработка информации в электронных таблицах», а также «Сетевые информационные технологии» и «Основы социальной информатики». При работе с соответствующими материалами курса выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия.

При изучении разделов «Информация и информационные процессы», «Сетевые информационные технологии» и «Основы социальной информатики» происходит становление ряда коммуникативных универсальных учебных действий. А именно, выпускники могут научиться:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.

## **Предметные результаты освоения учебного предмета «Информатика»**

### **Информация и информационные процессы**

*Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:*

- использовать знания о месте информатики в современной научной картине мира;

- *строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано.*
- *использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах.*

## **Компьютер и его программное обеспечение**

Выпускник на базовом уровне научится:

- *аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;*
- *применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;*
- *использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;*
- *соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.*

*Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:*

- *классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;*
- *понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств;*
- *использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;*
- *понимать принцип управления робототехническим устройством;*
- *осознанно подходить к выбору ИКТ-средств для своих учебных и иных целей;*
- *диагностировать состояние персонального компьютера или мобильных устройств на предмет их заражения компьютерным вирусом;*
- *использовать сведения об истории и тенденциях развития компьютерных технологий; познакомиться с принципами работы распределенных вычислительных систем и параллельной обработкой данных;*

– узнать о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров; узнать, какие существуют физические ограничения для характеристик компьютера.

## Представление информации в компьютере

Выпускник на базовом уровне научится:

- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную, и обратно; сравнивать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- определять информационный объём графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- научиться складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- использовать знания о дискретизации данных в научных исследованиях науки и техники.

## Содержание учебного предмета

Введение. Информация и информационные процессы	
Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Универсальность дискретного представления информации	<b>Глава 1. Информация и информационные процессы</b> <b>§ 1. Информация. Информационная грамотность и информационная культура</b> 1. Информация, её свойства и виды 2. Информационная культура и информационная грамотность 3. Этапы работы с информацией 4. Некоторые приёмы работы с текстовой информацией <b>§ 2. Подходы к измерению информации</b> 1. Содержательный подход к измерению информации 2. Алфавитный подход к измерению информации 3. Единицы измерения информации

	<p><b>§ 3. Информационные связи в системах различной природы</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>1. Системы</li><li>2. Информационные связи в системах</li><li>3. Системы управления</li></ul> <p><b>§ 4. Обработка информации</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>1. Задачи обработки информации</li><li>2. Кодирование информации</li><li>3. Поиск информации</li></ul> <p><b>§ 5. Передача и хранение информации</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>1. Передача информации</li><li>2. Хранение информации</li></ul> <p><b>Глава 3. Представление информации в компьютере § 14. Кодирование текстовой информации</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>1. Кодировка ASCII и её расширения</li><li>2. Стандарт UNICODE</li><li>3. Информационный объём текстового сообщения</li></ul> <p><b>§ 15. Кодирование графической информации</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>1. Общие подходы к кодированию графической информации</li><li>2. О векторной и растровой графике</li><li>3. Кодирование цвета</li><li>4. Цветовая модель RGB</li><li>5. Цветовая модель HSB</li><li>6. Цветовая модель CMYK</li></ul> <p><b>§ 16. Кодирование звуковой информации</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>1. Звук и его характеристики</li><li>2. Понятие звукозаписи</li><li>3. Оцифровка звука</li></ul>
<b>Математические основы информатики</b>	



<p>Тексты и кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано.</p>	<p><b>Глава 1. Информация и информационные процессы</b></p> <p><b>§ 4. Обработка информации</b></p> <p>4.2. Кодирование информации</p>
<p><b>Системы счисления</b></p> <p>Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления.</p> <p><i>Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления</i></p>	<p><b>Глава 3. Представление информации в компьютере</b></p> <p><b>§ 10. Представление чисел в позиционных системах счисления</b></p> <p>1. Общие сведения о системах счисления</p> <p>2. Позиционные системы счисления</p> <p>3. Перевод чисел из q-ичной в десятичную систему счисления</p> <p><b>§ 11. Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую</b></p> <p>4. Перевод целого десятичного числа в систему счисления с основанием q</p> <p>5. Перевод целого десятичного числа в двоичную систему счисления</p> <p>6. Перевод целого числа из системы счисления с основанием p в систему счисления с основанием q</p> <p>7. Перевод конечной десятичной дроби в систему счисления с основанием q</p> <p>8. «Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления</p> <p><b>§ 12. Арифметические операции в позиционных системах счисления</b></p> <p>1. Сложение чисел в системе счисления с основанием q</p> <p>2. Вычитание чисел в системе счисления с основанием q</p> <p>3. Умножение чисел в системе счисления с основанием q</p> <p>4. Деление чисел в системе счисления с основанием q</p> <p>5. Двоичная арифметика</p>

	<p><b>§ 13. Представление чисел в компьютере</b></p> <p>1.Представление целых чисел</p> <p>2.Представление вещественных чисел</p>
<p><b>Использование программных систем и сервисов</b></p>	
<p>Компьютер — универсальное устройство обработки данных Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. <i>Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных.</i> Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. <i>Микроконтроллеры. Роботизированные производства.</i> Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров.</p> <p>Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств.</p> <p>Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств.</p> <p><i>Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации. Параллельное программирование.</i></p> <p><i>Инсталляция и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации.</i> Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения. Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. <i>Применение специализированных программ</i></p>	<p><b>Глава 2. Компьютер и его программное обеспечение</b></p> <p><b>§ 6. История развития вычислительной техники</b></p> <p>1.Этапы информационных преобразований в обществе</p> <p>2.История развития устройств для вычислений.</p> <p>3.Поколения ЭВМ</p> <p><b>§7. Основополагающие принципы устройства ЭВМ</b></p> <p>1.Принципы Неймана-Лебедева</p> <p>2.Архитектура персонального компьютера</p> <p>3.Перспективные направления развития компьютеров</p> <p><b>§ 8. Программное обеспечение компьютера</b></p> <p>1.Структура программного обеспечения</p> <p>2.Системное программное обеспечение</p> <p>3.Системы программирования</p> <p>4.Прикладное программное обеспечение</p> <p><b>§ 9. Файловая система компьютера</b></p> <p>1.Файлы и каталоги</p> <p>2.Функции файловой системы</p> <p>3.Файловые структуры</p>

<p>для обеспечения стабильной работы средств ИКТ.</p> <p>Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места.</p> <p><i>Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования</i></p>	
--	--

### Учебно-тематический план

№	Название тематического блока в соответствии с ПОО СОО	Название темы	Количество часов		
			общее	теория	практика
1	Введение. Информация и информационные процессы	Информация и информационные процессы	5	3	2
2	Использование программных систем и сервисов	Компьютер и его программное обеспечение	4	3	1
3	Математические основы информатики	Представление информации в компьютере	9	5	4
<b>Итого:</b>			<b>18</b>	<b>11</b>	<b>7</b>

### ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника
Тема урока		
Параграф учебника		

<b>Информация и информационные процессы — 5 часов</b>		
1	Информация. Информационная грамотность и информационная культура.	1
2	Подходы к измерению информации. Информационные связи в системах различной природы	2-3
3	Обработка информации	4
4	Передача и хранение информации	5
5	Зачет по теме «Информация и информационные процессы» Проверочная работа.	1-5
<b>Компьютер и его программное обеспечение — 4 часа</b>		
6	История развития вычислительной техники. Основополагающие принципы устройства ЭВМ	6-7
7	Программное обеспечение компьютера	8
8	Файловая система компьютера	9
9	Зачет по теме «Компьютер и его программное обеспечение».	6-9
<b>Представление информации в компьютере — 9 часов</b>		
10	Представление чисел в позиционных системах счисления	10
11	Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую	§ 11.1–11.4
12	«Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления	11.5
13	Арифметические операции в позиционных системах счисления	12
14	Представление чисел в компьютере	13
15	Кодирование текстовой информации	14
16	Кодирование графической информации	15
17	Кодирование звуковой информации	16

18	Зачет по теме «Представление информации в компьютере».	10 - 16
----	--	---------

**Перечень учебно-методического обеспечения  
по информатике для 10 класса**

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 10–11 классы. Базовый уровень. Примерная рабочая программа. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
2. Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 10 класса / Л.Л. Босова, А.Ю.Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
3. Информатика. 10 класс. Базовый уровень: самостоятельные и контрольные работы / Л.Л.Босова, А.Ю.Босова и др. – БИНОМ, Лаборатория знаний, 2018. – 96 с.
4. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 10 класс». <http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php>
5. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. ([metodist.lbz.ru/](http://metodist.lbz.ru/))