

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 6»**

Утверждена приказом руководителя
образовательного учреждения

01-11/241 от 26.08.2022

Директор школы _____ Меледина И.Ю.

М.П.

**Рабочая программа
«Информатика»
в 10 а, б классе**

Составлена
учителем информатики
Федоровой И.В.

г. Гаврилов-Ям
2022-2023 учебный год

Пояснительная записка

Данная рабочая программа по информатике предназначена для 10 классов общеобразовательной школы. Программа рассчитана на 34 часа, так как продолжительность учебного года в соответствии приказом 01-11/251 от 26.08.2022 г., составляет 34 учебные недели.

Рабочая программа составлена на основе следующих документов:

1. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями)
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. №413) с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 24 сентября, 11 декабря 2020г.;
3. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования. Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з)
4. Приказы Министерства просвещения РФ «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и наук Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. № 345;
5. Приказ Министерства просвещения РФ от 03 сентября 2019 г. № 465 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, необходимых для реализации образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, соответствующих современным условиям обучения, необходимого при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий по содействию созданию в субъектах Российской Федерации (исходя из прогнозируемой потребности) новых мест в общеобразовательных организациях, критериев его формирования и требований к функциональному оснащению, а также норматива стоимости оснащения одного места обучающегося указанными средствами обучения и воспитания»
<http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201912260060#:~:text=Приказ%20Министерства%20просвещения%20Российской%20Федерации,образования%2C%20соответствующих%20современным%20условиям%20обучения> (в частности, раздел 2. Комплекс оснащения предметных кабинетов / подраздел 20. Кабинет информатики)
6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 года № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»
<http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201709200016>
7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 02 декабря 2019 года № 649 «Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды»
<http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201912250047>
8. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 октября 2015 г. № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»
<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71139306/>
9. санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения (Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (введены с 1 января 2021 года на срок до 1 января 2027 года)
<http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202012210122;>
10. Методическое письмо ГОАУ ЯО ИРО о преподавании учебного предмета «Информатика» в общеобразовательных учреждениях Ярославской области в 2022-2023 учебном году.
11. Основная образовательная программа МОУ СШ №6 г. Гаврилов-Яма (приказ № 01-11/310 от 24.08 2019 г.);
12. Учебный план МОУ СШ №6 г. Гаврилов-Яма на 2022-2023 учебный год;
13. Приказ № 01-11/251 от 26.08.2022 г. «О режиме работы МОУ СШ № 6 в 2022-2023 учебном году» (продолжительность учебного года составляет 34 недели).

14. Положение о рабочей программе учебных предметов, курсов МОУ СШ № 6;

Изучение курса обеспечивается учебно-методическим комплексом, включающим в себя:

- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 10-11 классы. Базовый уровень. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Базовый уровень. 10 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики

ФГОС устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы среднего (полного) общего образования:

- личностным результатам;
- метапредметным результатам;
- предметным результатам.

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие *личностные результаты*:

- Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
- Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
- Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.
- 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; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.

метапредметные результаты:

- Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.
- Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.
- Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.
- Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

предметные результаты, которые ориентированы на обеспечение, преимущественно, общеобразовательной и общекультурной подготовки:

- Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- знанием основных конструкций программирования;
- умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- Владение стандартными приёмами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ;
- Использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
- Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
- Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных;
- Сформированность понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;
- Владение компьютерными средствами представления и анализа данных;
- Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;

- Сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

Выпускник на базовом уровне научится:

- понимать роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать информацию, содержащуюся в сети Интернет;
- использовать в повседневной практической деятельности информационные ресурсы национальных информационных порталов, интернет сервисов и виртуальных пространств коллективного взаимодействия, соблюдая авторские права и руководствуясь правилами сетевого этикета;
- применять алгоритмическое мышление при решении задач, организации поиска информации в информационных системах и планировании этапов реализации проектных работ;
- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
- строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;
- 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;
- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;
- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
- 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 ;
- понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;
- использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного

- программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;
- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;
 - применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;
 - 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 общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
 - критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

Содержание программы

Базовый уровень

Информация и информационные процессы (6 ч)

Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Универсальность дискретного представления информации. Тексты и кодирование Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано

Компьютер и его программное обеспечение (5 ч)

Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. *Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.*

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров.

Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств.

Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. *Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации. Параллельное программирование.*

Инсталляция и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации.

Представление информации в компьютере (9 ч.)

Системы счисления. Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. *Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.*

Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком.

Элементы теории множеств и алгебры логики (8 ч.)

Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. *Решение простейших логических уравнений.*

Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма.

Современные технологии создания и обработки информационных объектов (6 ч)

Подготовка текстов и демонстрационных материалов.

Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний.

Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. *Оформление списка литературы.* Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы.

Знакомство с компьютерной версткой текста. Технические средства ввода текста. Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи.











Работа с аудиовизуальными данными.

Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.). Обработка изображения и звука с использованием интернет- и мобильных приложений.

Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети

**Календарно-тематическое планирование
10 класс**

Номер Урока	Содержание (разделы, темы)	ЦОР
	Информация и информационные процессы (6 ч.)	
1	Инструктаж ОТ I полугодие. Информация. Информационная грамотность и информационная культура.	 Информация. Информационная грамотность и информационная культура
2	Подходы к измерению информации.	 Подходы к измерению информации
3	Информационные связи в системах различной природы	 Информационные связи в системах различной природы
4	Обработка информации	 Обработка информации
5	Передача и хранение информации	 Передача и хранение информации
6	Контрольная работа № 1 по теме «Информация и информационные процессы»	
	Компьютер и его программное обеспечение (5 ч.)	
7	История развития вычислительной техники	 История развития ВТ
8	Основополагающие принципы устройства ЭВМ	 Основополагающие принципы устройства ЭВМ
9	Программное обеспечение компьютера	 Программное обеспечение компьютера
10	Файловая система компьютера	 Файловая система компьютера
11	Контрольная работа № 2 по теме «Компьютер и его программное обеспечение».	 Тест 2 Компьютер и его программное обеспечение
	Представление информации в компьютере (9 ч.)	
12	Представление чисел в позиционных системах счисления	 Представление чисел в позиционных СС
13	Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую	 Перевод чисел из одной системы счисления в другую
14	«Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления	 Перевод чисел из одной системы счисления в другую
15	Арифметические операции в позиционных системах счисления	 Арифметические операции в позиционных системах счисления
16	Представление чисел в компьютере	 Представление чисел в компьютере
17	Кодирование текстовой информации	 Кодирование текстовой информации
18	Кодирование графической информации	 Кодирование графической информации
19	Кодирование звуковой информации	 Кодирование звуковой информации
20	Контрольная работа № 3 по теме «Представление информации в компьютере».	
	Элементы теории множеств и алгебры логики (8 ч.)	
21	Некоторые сведения из теории множеств	 Некоторые сведения из теории множеств
22	Алгебра логики	 Алгебра логики

23	Таблицы истинности	 Таблицы истинности
24	Основные законы алгебры логики	 Преобразование логических выражений
25	Преобразование логических выражений	 Преобразование логических выражений
26	Элементы схем техники. Логические схемы	 Элементы схемотехники
27	Логические задачи и способы их решения	 Логические задачи и способы их решения
28	Контрольная работа № 4 по теме «Элементы теории множеств и алгебры логики».	 Тест 4 Элементы теории множеств и алгебры логики
	Современные технологии создания и обработки информационных объектов (5 ч.)	
29	Текстовые документы <i>Практическая работа «Создание текстовых документов»</i>	 Текстовые документы
30	Объекты компьютерной графики <i>Практическая работа «Создание векторных и графических изображений»</i>	 Объекты компьютерной графики
31	Компьютерные презентации <i>Практическая работа «Создание компьютерных презентаций»</i>	 Компьютерные презентации
32	Выполнение мини-проекта по теме «Создание и обработка информационных объектов»	 Тест 5 Современные технологии создания и обработки информационных объектов
33	Итоговое тестирование за курс 10 класса	
34	Основные идеи и понятия курса	
	Итого 34 ч.	

Формы, виды и содержание деятельности по реализации воспитательного потенциала урока:

Виды и формы деятельности
 Проектная деятельность;
 Работа в парах;
 Практические работы;
 Мультимедийный урок;
 Организация групповой деятельности;
 Работа с социально значимой информацией;
 Использование компьютерных тестов

Тема	Реализация воспитательного потенциала урока
Информация и информационные процессы	нравственный - воспитание трудолюбия, пытливости ума, смекалки, самостоятельности в суждениях, интереса к обучению, воли и характера, упорства в достижении поставленной цели; формирование компонентов этического поведения: сетевой этикет (умение вести диалог, умение сотрудничать, умение общаться, деликатность в словах, вежливость); этика коллективного использования информации, программного обеспечения кабинета информатики; нравственное поведение и этические нормы; нравственное отношение к труду; развитие способностей к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности; <i>гражданственно-патриотический</i> - формирование творческой личности с
Компьютер и его программное обеспечение	
Представление информации в компьютере	
Элементы теории и алгебры множеств	
Современные технологии создания и	

<p>обработки информационных объектов</p>	<p>активной жизненной позицией, готовой к морально-этической оценке использования научных достижений; формирование представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; формирование ответственного отношения к информации с учетом требований информационной безопасности правовых и этических аспектов ее распространения; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;</p> <p>политехнический - предполагает политехническую подготовку учащихся, использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования, а также воспитание культуры труда, уважения к труду, чувства ответственности и долга, способствует профориентации школьников; формирование первичных навыков анализа и критичной оценки получаемой информации; развитие возможностей увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понимать значимость подготовки в области информатики в условиях развития информационного общества; развитие способностей к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики; 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; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.</p> <p>экологический - формирование экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; формирование понимания роли информационных процессов в современном мире; формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.</p> <p>здоровьесберегающий - формирование здорового образа жизни, обеспечение безопасности жизнедеятельности человека и общества, формирование готовности к принятию ценностей здорового образа жизни благодаря знанию основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ; Формирование бережного, ответственного и компетентного отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.</p>
--	--

Перечень учебно-методического обеспечения по информатике для 10 класса

- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 10-11 классы. Базовый уровень. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Базовый уровень. 10 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021.
- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Базовый уровень. 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2022.

Аппаратные средства

- Персональный компьютер – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности.
- Проектор, подключаемый к компьютеру; технологический элемент новой грамотности – радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.
- Принтер (Центр Точка роста)– позволяет фиксировать информацию на бумаге.
- Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети – обеспечивает работу локальной сети, даёт доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести электронную переписку.
- Устройства вывода звуковой информации – аудиоколонки и наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители для озвучивания всего класса.
- Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами – клавиатура и мышь.
- Очки виртуальной реальности (Центр Точка роста)
- 3D-принтер (Центр Точка роста)
- Квадрокоптер (Центр Точка роста)

Программные средства

- Операционная система.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Антивирусная программа.
- Программа-архиватор.
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
- Система программирования
- Браузер