

РАССМОТРЕНО

на заседании МО

Е.Чуф / Чибрикова Е.В.

Протокол № 1

от «31» августа 2023г.

Приложение

к основной образовательной программе
основного общего образования МБОУ СОШ № 44,
утвержденной приказом от «31» августа 2023 г.
№ Ш44-13-627/3

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

Н / Бучеров А.С.

«31» августа 2023 г.

Рабочая программа по информатике

(в соответствии с федеральной образовательной программой среднего общего образования, утвержденной приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 г. № 371, и федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Минпросвещения России от 12.08.2022 г. № 732)

**в 10-11 классах
(базовый уровень)**

Программа составлена рабочей группой учителей информатики
МБОУ СОШ № 44

г. Сургут

2023–2024 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике для 10-11 классов составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО); примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию; протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з), в соответствии с учебным планом школы, учебно-методическим комплектом школы на 2023-2024 учебный год.

В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

В программе предложен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся.

Рабочая программа по информатике (базовый (расширенный) уровень)) для 10-11 классов составлена на основе нижеследующих нормативных документов:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный закон от 24 сентября 2022 года № 371-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и статью 1 Федерального закона «Об обязательных требованиях в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645, от 31.12.2015 № 1578, от 29.06.2017 № 613, от 11.12.2020 № 712;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22 марта 2021 г. № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность» (в ред. Приказов Минпросвещения России от 23.12.2020 № 766);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 г. № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 г. № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- «Основная образовательная программа среднего общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №44, члена проекта Ассоциированных школ ЮНЕСКО в образовании, международном сотрудничестве и программе мира»;
- Учебный план МБОУ СОШ №44 на 2023-2024 учебный год.
- Примерная программа среднего общего образования по предмету «информатика»;
- Авторская программа по информатике для 10-11 классов Л. Л. Босовой, А. Ю. Босовой.

Программой предполагается проведение практических, проверочных, творческих, контрольных работ, тематического и итогового контроля, направленных на отработку отдельных

технологических приемов. Непрерывная продолжительность работы с компьютером в 10-11 классах – 25-30 минут.

Изучение курса информатики ориентированно на использование учебников «Информатика. 10 класс. Базовый уровень», «Информатика. 11 класс. Базовый уровень» под редакцией Л. Л. Босовой, А. Ю. Босовой, рекомендованного Министерством просвещения Российской Федерации. Учебники предназначены для изучения информатики на базовом уровне в 10-11 классах общеобразовательных организаций. Содержание учебника опирается на материал, изученный в 7-9 классах основной школы. Учебники позволяют каждому обучающемуся овладеть ключевыми понятиями и закономерностями, на которых строится современная информатика, научиться выполнять задания ЕГЭ базового уровня сложности. Мотивированный обучающийся научится выполнять ряд заданий ЕГЭ повышенного уровня сложности.

Согласно учебному плану для общеобразовательных учреждений для изучения курса информатики в 10-11 классах отводится по 1 часу в неделю, 34 часа в год.

Программа обеспечивает обязательный минимум подготовки учащихся по информатике, определяемый Федеральным образовательным стандартом, соответствует общему уровню развития и подготовки учащихся данного возраста.

Цели и задачи изучения курса информатики среднего общего образования

Современный этап развития России, определяемый масштабными социально-экономическими преобразованиями внутри страны и общемировыми тенденциями перехода к информационному обществу, предполагает высокий уровень адаптации выпускника школы к жизни и работе в высокотехнологичной наукоёмкой среде. Соответствующий социальный заказ отражен в Указах Президента РФ, решениях Правительства РФ и международных документах (Приоритетные направления науки, технологий и техники и перечень критических технологий РФ, Федеральная целевая программа «Электронная Россия», государственная инициатива «Наша новая школа», Окинавская хартия глобального информационного общества, Болонская декларация и др.).

Формирование фундаментальных представлений, касающихся информационной составляющей современного мира, создания и использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) – прерогатива школьного курса информатики. Его изучение обеспечит школьникам более широкие возможности реализации индивидуальных образовательных запросов; будет способствовать повышению уровня адаптации выпускника школы к жизни и работе в современном информационном обществе; даст дополнительные гарантии получения качественного бесплатного конкурентоспособного образования, которое невозможно без знания информатики и ИКТ; положительно скажется на уровне подготовки выпускников школы, которые будут иметь необходимые компетенции для получения профессионального образования.

Основная цель изучения учебного предмета «Информатика» на базовом уровне среднего общего образования – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда. В связи с этим изучение информатики в 10-11 классах должно обеспечить решение следующих задач:

- сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;
- сформированность основ логического и алгоритмического мышления;
- сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определённой системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;
- сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе; понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;
- принятие правовых и этических аспектов информационных технологий; осознание ответственности людей, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение информации;

– создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

Место курса в учебном плане

Учебный план образовательных организаций Российской Федерации, реализующих основную образовательную программу среднего общего образования, отражает организационно-педагогические условия, необходимые для достижения результатов освоения основной образовательной программы в соответствии с требованиями ФГОС СОО, организации образовательной деятельности, а также учебный план определяет состав и объем учебных предметов, курсов и их распределение по классам (годам) обучения. В соответствии с учебным планом школы на 2023-2024 учебный год, для изучения информатики в 10-11-х классах выделено 1 час в неделю, что составляет 34 учебных часа в год из части, формируемой участниками образовательных отношений.

В соответствии с требованиями ФГОС СОО, для обеспечения непрерывности и преемственности в изучении предмета, выстраивание единой образовательной линии на основе УМК, предполагающего изучение информатики с 5 по 11 класс.

Учебно-тематический план в 10 классах

Раздел программы	Количество часов в неделю			Кол-во часов теоретической части	Кол-во часов практической части	
	Обязательная часть	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	Общее количество часов		Контрольные работы	Практические работы
Информация и информационные процессы		6	6	5	1	
Компьютер и его программное обеспечение		4	4	3	1	
Представление информации в компьютере		9	9	8	1	
Элементы теории множеств и алгебры логики		8	8	7	1	
Современные технологии создания и обработки информационных объектов		5	5	4	1	
Итоговое повторение		2	2	2	0	
Итого:		34	34	29	5	

Распределение контрольных работ по четвертям

Четверть \ Вид контроля	Количество контрольных работ				ИТОГО, за учебный год
	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	
Административная контрольная работа				1	1
Тематическая контрольная работа	1	1	2	1	5
ИТОГО:	1	1	2	1	6

Учебно-тематический план в 11 классах

Раздел программы	Количество часов в неделю	Кол-во часов	Кол-во часов
------------------	---------------------------	--------------	--------------

				теоретической части	практической части	
	Обязательная часть	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	Общее количество часов		Контрольные работы	Практические работы
Обработка информации в электронных таблицах		6	6	5	1	
Алгоритмы и элементы программирования		9	9	8	1	
Информационное моделирование		8	8	7	1	
Сетевые информационные технологии		5	5	4	1	
Основы социальной информатики		4	4	3	1	
Итоговое повторение		2	2	1	1	
Итого:		34	34	28	6	

Распределение контрольных работ по четвертям

Четверть \ Вид контроля	Количество контрольных работ				ИТОГО, за учебный год
	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	
Административная контрольная работа			1		1
Тематическая контрольная работа	1	1	2	1	5
ИТОГО:	1	1	2	3	7

Используемые технологии, методы и формы работы: для реализации программы курса информатики в 10-11 классах в рамках системно-деятельностного подхода, используются педагогические технологии обучения, которые подбираются для каждого конкретного класса, урока, а также технологии, способствующие формированию УУД.

Образовательные технологии:

- технологии развивающего обучения;
- информационные педагогические технологии;
- технологии индивидуального и дифференцированного подхода к обучающимся;
- технология сотрудничества;
- обучение в нетрадиционных системах организации учебного процесса;
- технология интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала;
- технология личностно-ориентированного обучения и воспитания;
- технологии проблемного обучения;
- информационно-коммуникационные;
- здоровьесберегающие;
- технологии современного проектного обучения;
- гуманитарно-ориентированная технология;
- технология опорных схем;
- технология обучения детей с признаками одарённости и др.

Формы работы:

- фронтальная;
- индивидуальная;
- групповая;
- дифференцированно-групповая.

Методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный;
- поисково-конструктивный;
- проблемно-поисковый;

- исследовательско-творческий;
- репродуктивный;
- словесный;
- наглядный;
- практический.

Формы обучения:

- беседа;
- рассказ;
- лекция;
- конференция;
- диспут;
- семинар;
- экскурсия;
- собеседование;
- практикум;
- деловая игра;
- смотр знаний;
- самостоятельная работа;
- коллоквиум.

Формы контроля:

- текущий (проводится в форме контрольных работ, рассчитанных на 40 минут, тестов и самостоятельных, практических работ на 15–20 минут с дифференцированным оцениванием);
- итоговый (проводятся после изучения наиболее значимых тем программы).

Содержание курса информатика

10 класс (34 часа в год)

1. Информация и информационные процессы (6 часов)

– 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.

- Тексты и кодирование Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано.

Контрольная работа № 1. Информация и информационные процессы.

2. Компьютер и его программное обеспечение (4 часов)

– Компьютер — универсальное устройство обработки данных 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 и 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.

– Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения. Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ.

Контрольная работа № 2. Компьютер и его программное обеспечение.

3. Представление информации в компьютере (9 часов)

– Системы счисления, сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.

Контрольная работа № 3. Представление информации в компьютере.

4. Элементы теории множеств и алгебры логики (8 часов)

– Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики. 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.

Контрольная работа № 4. Элементы теории множеств и алгебры логики.

5. Современные технологии создания и обработки информационных объектов (5 часов)

– 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 аудио визуальных 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.

Контрольная работа № 5. Современные технологии создания и обработки информационных объектов.

6. Итоговое повторение (2 часа)

Основные идеи и понятия курса. Обобщение и систематизация изученного материала по темам 10 класса. Представление информации в компьютере.

Содержание курса информатика

11 класс (34 часа в год)

1. Обработка информации в электронных таблицах (6 часов)

Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики). Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов. Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности. Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе – в задачах математического моделирования).

Контрольная работа. Обработка информации в электронных таблицах.

2. Алгоритмы и элементы программирования (9 часов)

Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы. Табличные величины (массивы). Запись алгоритмических конструкций алгоритмах в выбранном языке программирования. Этапы решения задач на компьютере. Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования. Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования. Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.

Контрольная работа. Алгоритмы и элементы программирования.

3. Информационное моделирование (8 часов)

Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами). Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира. Бинарное дерево.

Контрольная работа. Информационное моделирование.

4. Сетевые информационные технологии (5 часов)

Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры. Аппаратные компоненты компьютерных сетей. Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайты). Сетевое хранение данных. Облачные сервисы.

Контрольная работа. Сетевые информационные технологии.

5. Основы социальной информатики (4 часа)

Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров. Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и 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. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения. Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования.

Контрольная работа. Основы социальной информатики.

6. Итоговое повторение (2 часа)

Обобщение и систематизация изученного материала по темам 11 класса.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика» (ФГОС СОО)

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.

Личностные результаты:

– 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 научнотехническому 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:

– 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.

Предметные результаты:

- 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.

Предметные планируемые результаты изучения

Информация и информационные процессы

Ученик на базовом уровне научится: (не предусмотрено примерной программой)

Ученик 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

Ученик 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.

Ученик 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

Ученик 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

Ученик на базовом уровне получит возможность научиться:

– складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;

– использовать знания о дискретизации данных в научных исследованиях и технике.

Элементы теории множеств и алгебры логики

Ученик на базовом уровне научится:

– строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения.

Ученик на базовом уровне получит возможность научиться:

– выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов.

Современные технологии создания и обработки информационных объектов

Ученик на базовом уровне научится:

– создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств.

Ученик на базовом уровне получит возможность научиться:

(не предусмотрено примерной программой)

Критерии оценивания различных форм работы обучающихся на уроке

Оценка устных ответов учащихся

Отметка	Характеристика ответа ученика
«5»	<ul style="list-style-type: none"> – Полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником; – изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику; – правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи, и графики, сопутствующие ответу; показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания; – продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков; – отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.
«4»	<p><i>ответ имеет один из недостатков:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа; – нет определенной логической последовательности, неточно используется математическая и специализированная терминология и символика; – допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя; – допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию или вопросу учителя.
«3»	<ul style="list-style-type: none"> – неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя; – ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме; – при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.
«2»	<ul style="list-style-type: none"> – не раскрыто основное содержание учебного материала; – обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала; – допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Оценка письменных контрольных работ учащихся

Отметка	Характеристика ответа
---------	-----------------------

«5»	<ul style="list-style-type: none"> – работа выполнена полностью; – при решении задач сделан перевод единиц всех физических величин в "СИ", все необходимые данные занесены в условие, правильно выполнены чертежи, схемы, графики, рисунки, сопутствующие решению задач, сделана проверка по наименованиям, правильно записаны исходные формулы, записана формула для конечного расчета, проведены математические расчеты и дан полный ответ; – на качественные и теоретические вопросы дан полный, исчерпывающий ответ литературным языком с соблюдением технической терминологии в определенной логической последовательности, учащийся приводит новые примеры, устанавливает связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу информатики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов, умеет применить знания в новой ситуации; – учащийся обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.
«4»	<ul style="list-style-type: none"> – работа выполнена полностью или не менее чем на 80 % от объема задания, но в ней имеются недочеты и несущественные ошибки: правильно записаны исходные формулы, но не записана формула для конечного расчета; ответ приведен в других единицах измерения. – ответ на качественные и теоретические вопросы удовлетворяет вышеперечисленным требованиям, но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятий, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач; – учащийся испытывает трудности в применении знаний в новой ситуации, не в достаточной мере использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов.
«3»	<ul style="list-style-type: none"> – работа выполнена в основном верно (объем выполненной части составляет не менее 2/3 от общего объема), но допущены существенные неточности; пропущены промежуточные расчеты. – учащийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий и закономерностей; – умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и сложных количественных задач, требующих преобразования формул.
«2»	<ul style="list-style-type: none"> – работа в основном не выполнена (объем выполненной части менее 2/3 от общего объема задания); – учащийся показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, не умеет решать количественные и качественные задачи.

Оценка тестовых работ учащихся

Отметка	Характеристика ответа (процент правильно выполненных заданий)
«5»	86-100%
«4»	71-85%
«3»	51-70%
«2»	0-50%

Оценка проектных работ учащихся

Отметка	Характеристика ответа
«5»	<p><i>Учащийся оценивается по следующим критериям:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – ученик определяет и четко описывает цели своего проекта, дает последовательное и полное описание того, как он собирается достичь этих целей, причем реализация проекта полностью соответствует предложенному им плану. (4 балла) – персональный проект содержит достаточное количество относящейся к делу информации и ссылок на различные источники. (4 балла) – проект полностью соответствует целям и задачам, определенным автором, причем выбранные и эффективно использованные средства приводят к созданию итогового продукта высокого качества. (4 балла) – проект четко отражает глубину анализа и актуальность собственного видения идей учащимся, при этом содержит по-настоящему личностный подход к теме. (4 балла) – структура проекта и письменной работы (отчета) отражает логику и последовательность работы, если использованы адекватные способы представления материала (диаграммы, графики, сноски, макеты, модели и т. д.). (4 балла) – учащийся последовательно и полно анализирует проект с точки зрения поставленных целей, демонстрирует понимание общих перспектив, относящихся к выбранному пути. (4 балла) – наличествует собственный интерес учащегося, энтузиазм, активное взаимодействие с участниками и потенциальными потребителями конечного продукта и, наконец, если ребенок обнаружил собственное мнение в ходе выполнения проекта (4 балла) <p>Общий уровень достижений учащихся должен составлять 28-21 баллов</p>
«4»	20-16 баллов
«3»	15-8 баллов
«2»	7-0 баллов

Оценка письменных контрольных работ учащихся по алгоритмизации и программированию

Отметка	Характеристика ответа
«5»	– работа выполнена полностью; – в графическом изображении алгоритма (блок-схеме), в теоретических выкладках решения нет пробелов и ошибок; – в тексте программы нет синтаксических ошибок (возможны одна-две различные неточности, описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала).
«4»	– работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки); – допущена одна ошибка или два-три недочета в чертежах, выкладках, чертежах блок-схем или тексте программы.
«3»	– допущены более одной ошибки или двух-трех недочетов в выкладках, чертежах блок-схем или программе, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
«2»	– допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

Оценка практических работ учащихся на ЭВМ

Отметка	Характеристика ответа
«5»	– учащийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на ЭВМ; – работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы.
«4»	– работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с ЭВМ в рамках поставленной задачи; – правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %), допущено не более трех ошибок; – работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.
«3»	– работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы на ЭВМ, требуемыми для решения поставленной задачи.
«2»	– допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на ЭВМ или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Перечень учебно-методического и программного обеспечения по информатике

Программа:

Информатика. Программа для старшей школы: 10-11 классы / Л.Л.Босова., А.Ю. Босова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.

Учебники и учебные пособия для учащихся:

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 10 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2022.
2. Босова Л.Л. Босова А.Ю. Информатика: рабочая тетрадь для 10 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2022.
3. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 11 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.
4. Босова Л.Л. Босова А.Ю. Информатика: рабочая тетрадь для 11 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.

Учебно-методические пособия для учителя.

Основная литература:

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 10-11 классы: методическое пособие. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
2. Л.Л. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Комплект плакатов для 10-11 классов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.

Дополнительная литература:

1. Тишин В. И., Информатика и математика. Практикум ч. 1 Решение задач комбинаторики и теории вероятностей – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013;

2. Тишин В. И., Информатика и математика. Практикум ч. 2 Решение уравнений – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013;
3. Тишин В. И., Информатика и математика. Практикум ч. 3 Решение задач обработки массивов – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013;
4. Богомолова О. Б., Усенков Д. Ю. Защита компьютера от вредоносных воздействий: практикум – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014;
5. Богомолова О. Б., Усенков Д. Ю. Искусство презентации. Практикум + DVD– М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014;
6. Босова Л. Л. Подготовка школьников в области информатики и ИКТ: опыт, современное состояние и перспективы – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
7. Л.Босова, Н. Угринович. Логика в информатике, М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014;
8. Н. Угринович, Л. Босова. Н. Михайлова, Практикум по информационным технологиям (5-11 класс), М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014;

Интернет-ресурсы:

1. Единый образовательный портал 1 сентября. – [Электронный ресурс] – режим доступа: www.1september.ru;
2. БИНОМ. Лаборатория знаний. – [Электронный ресурс] – режим доступа: www.metodist.lbz.ru;
3. Тестирование online: 5-11 класс. – [Электронный ресурс] – режим доступа: www.kokeh.kts.ru.cdo
4. Пед. мастерская, уроки в интернет и многое другое. – [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://teacher.fio.ru>
5. Новые технологии в образовании. – [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://edu/secna.ru/main/>
6. Путеводитель «В мире науки» для школьников. – [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.uic.ssu.samara.ru/-nauka/>
7. Мега энциклопедия Кирилла и Мефодия. – [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://mega.km.ru>
8. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 5 класс»
9. Босова Л.Л. Набор цифровых образовательных ресурсов «Информатика 5-7». – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
10. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. – [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3>
11. ЭОР Единой коллекции «Виртуальные лаборатории» – [Электронный ресурс] – режим доступа <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr>.
12. Лекторий «ИКТ в начальной школе» – [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://metodist.lbz.ru/iections/8/>.
13. Образовательный портал Клякса@. Net. Информатика и ИКТ в школе – [Электронный ресурс] – режим доступа: www.klyaksa.net.
14. Образовательный центр Снейл. Дистанционные конкурсы и олимпиады для школьников 1-11 класс – [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://nic-snail.ru>.
15. Официальный сайт Селевко Г. К. – [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.selevko.net/1osnov.php>
16. ЭОР Единой коллекции «Виртуальные лаборатории» – [Электронный ресурс] – режим доступа: (<http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr>
17. Интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.ру» с интерактивными уроками по основным школьным предметам, олимпиады: <https://uchi.ru/>
18. Навигатор Кружкового движения НТИ: <https://kruzhok.org/>
19. Образовательный портал «ЯндексУчебник» – [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://education.yandex.ru/home/>
20. Онлайн-платформа «Олимпиад»: <https://olimpium.ru/>
21. Онлайн-платформа «Открытая школа»: <https://2035school.ru/login>
22. Онлайн-школа «Skyeng»: <https://skyeng.ru/>
23. Портал «Российская электронная школа»: <https://resh.edu.ru/>
24. Портал «ЯКласс»: <https://www.yaklass.ru/>

25. Реестр примерных основных общеобразовательных программ / Примерные основные общеобразовательные программы / Основные образовательные программы в части учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) – [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://fgosreestr.ru>
26. Российская электронная школа: <https://resh.edu.ru/>
27. Сайт Федеральный институт оценки качества образования / Единая система оценки качества образования / Всероссийские проверочные работы / Национальные исследования качества образования / Методология и критерии оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся: <https://fioco.ru/ru/osoko>
28. Цифровой образовательный ресурс для школ– [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://www.yaklass.ru/>
29. Цифровые ресурсы для учебы– [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://www.vse.онлайн/>
30. ЦОС «Мобильное Электронное Образование» – [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://edu.mob-edu.ru/ui/#/login>

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Кабинет информатики оснащен автоматизированным рабочим местом учителя, интерактивным комплексом, документ-камерой, многофункциональным печатающим устройством, выходом в Интернет. На уроках, при необходимости, используются мобильный класс.

Печатные пособия

1. Демонстрационный материал в соответствии с основными темами программы обучения.
2. УМК по информатике.
3. Электронное пособие. CD-диски, содержащие учебные и развивающие задания к курсу для 10-11 класса.

Программное обеспечение компьютеров

- текстовый редактор (Блокнот или Gedit) и текстовый процессор (Word или OpenOffice.org Writer);
- табличный процессор (Excel или OpenOffice.org Calc);
- средства для работы с баз данных (Access или OpenOffice.org Base);
- графический редактор Gimp (<http://gimp.org>);
- редактор звуковой информации Audacity (<http://audacity.sourceforge.net>);
- среда программирования КуМир (<http://www.niisi.ru/kumir/>);
- среда программирования FreePascal (<http://www.freepascal.org/>);
- среда программирования Lazarus (<http://lazarus.freepascal.org/>);
- среда программирования Python (<https://www.python.org/downloads/>)

