

Город Новочеркасск

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 20

«РАССМОТРЕНО»  
Протокол заседания  
школьного  
методического  
объединения учителей  
предметов естественно-  
математического цикла  
от 29.08.23 № 1  
 / Родина Л.И.

«СОГЛАСОВАНО»  
Заместитель директора  
по УВР  
 / Гребенникова  
Л.Е.  
Дата 30.08.2023

« УТВЕРЖДЕНО»  
Директор МБОУ СОШ  
№ 20  
  
С.В.Ленецкая  
приказ от 31.08.2023 №  
240-0

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по информатике на 2023 - 2024 учебный год

Уровень общего образования: среднее общее образование, 11 класс

Количество часов 34 ч

Учитель Крюкова Ольга Юрьевна

## Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике для 11 класса составлена в соответствии с Положением о рабочей программе педагога МБОУ СОШ № 20 на основе:

- Приказа Минобрнауки России от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 г.)

- Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»

- примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобренной федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания от 08.04.2015 г. № 1/15);

- приказа МО РФ от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования», утвержденный приказом МО РФ от 17.12.2010 № 1897»

- с приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования"

- Устава МБОУ СОШ № 20;

- основной образовательной программы ФГОС ООО МБОУ СОШ № 20.

На изучение информатики в 11 классе согласно Учебному плану МБОУ СОШ № 20 на 2023-2024 учебный год отводится 1 час в неделю, что составляет 34 часа в год в соответствии с календарным учебным графиком школы. На реализацию программы по информатике в 11 классе запланировано 34 часа (календарно-тематическое планирование предмета составлено с учетом государственных праздничных дней, определенных Правительством РФ).

Содержание программы курса реализуется посредством учебно-методического комплекта, состоящего из следующих компонентов:

1. Информатика: учебник для 11 класса / Л.Л.Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

В цели обучения информатике на этапе 11 класса входят:

- 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.

## Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации средствами учебного предмета основных направлений воспитательной деятельности. В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

#### 1) гражданского воспитания:

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве;

#### 2) патриотического воспитания:

ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;

#### 3) духовно-нравственного воспитания:

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет;

#### 4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;

способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий;

#### 5) физического воспитания:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, в том числе и за счёт соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

#### 6) трудового воспитания:

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях информатики и научно-технического прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

#### 7) экологического воспитания:

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационно-коммуникационных технологий;

#### 8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт понимания роли информационных ресурсов, информационных

процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

В процессе достижения личностных результатов освоения программы по информатике у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, отражённые в универсальных учебных действиях, а именно: познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **1) базовые логические действия:**

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

#### **2) базовые исследовательские действия:**

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

овладеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

### **3) работа с информацией:**

владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

#### **1) общение:**

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты;

владеть различными способами общения и взаимодействия, аргументированно вести диалог;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения.

#### **2) совместная деятельность:**

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять

план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### **1) самоорганизация:**

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

## **2) самоконтроль:**

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

## **3) принятия себя и других:**

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать своё право и право других на ошибку;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В процессе изучения курса информатики базового уровня *в 11 классе* обучающимися будут достигнуты следующие предметные результаты:

наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных;

владение теоретическим аппаратом, позволяющим определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;

умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки, определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных, модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);

умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей, нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10, вычисление обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов,

количества элементов, удовлетворяющих заданному условию), сортировку элементов массива;

умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных, наполнять разработанную базу данных, умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);

умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать соответствие модели моделируемому объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде;

умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных цифровых технологий, понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов, понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях, наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

**Содержание учебного предмета, курса, дисциплины (модуля)**

№ п/п	Наименование разделов	Характеристика основных содержательных линий	Лабораторные, практические работы, экскурсии, направления проектной деятельности	Использование резерва учебного времени
1.	Обработка информации в электронных таблицах	<p>Математическое моделирование Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).</p> <p>Электронные (динамические) таблицы. Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе — в задачах математического моделирования)</p>	КР 1	
2.	Алгоритмы и элементы программирования	<p>Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач. Постановка задачи сортировки. Исследование математических моделей. Исследование геоинформационных моделей. Определение результата выполнения алгоритма по его блок-схеме. Моделирование процессов управления в реальных системах; выявление каналов прямой и обратной связи и соответствующих информационных потоков.</p> <p>Алгоритмические конструкции. Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы. Табличные величины (массивы) Запись алгоритмических конструкций 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. Приемы отладки программ.</p>	КР 2	
3.	Информационное моделирование	<p>Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов. Использование сред имитационного моделирования (виртуальных</p>	КР 3	



		лабораторий) для решения задач, для исследований моделей. Базы данных Реляционные (табличные) базы данных. Таблица — представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключевые поля таблицы. Связи между таблицами. Схема данных. Поиск и выбор в базах данных. Сортировка данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.		
4.	Сетевые информационные технологии	Компьютерные сети. 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 Сетевое хранение данных. Облачные сервисы.	КР 4	
5.	Основы социальной информатики	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.		

### Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов	Общее количество часов	Сроки изучения	Основное содержание темы	Характеристика основных видов учебной деятельности учащихся	Универсальные учебные действия
1.	Обработка информации в электронных таблицах	6	05.09 – 10.10	Табличный процессор. Основные сведения. Редактирование и форматирование в табличном процессоре. Встроенные функции и их использование. Инструменты анализа данных.	Групповая - обсуждение функций табличного процессора. Фронтальная – ответы на вопросы по темам: «редактирование и форматирование в табличном процессоре, встроенные функции и их использование, инструменты анализа данных». Индивидуальная – обработка информации на ПК, решение задач на использование возможностей электронной таблицы.	Познавательные: извлекают информацию, ориентируются в своей системе знаний и осознают необходимость нового знания; делают предварительный отбор источников информации для поиска нового знания. Регулятивные: определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, находят средства ее осуществления. Коммуникативные: слушают других, пытаются принимать другую точку зрения, быть готовыми изменить свою точку зрения. Личностные: оценивают важность образования и познания нового
2.	Алгоритмы и элементы программирования	9	17.10 – 19.12	Основные сведения об алгоритмах. Алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на	Групповая – обсуждение основных сведений об алгоритмах, алгоритмических структур. Фронтальная – ответы на	Познавательные: осуществляют поиск и выделение необходимой информации; структурируют свои знания. Регулятивные:

				<p>языках программирования. Структурированные типы данных. Массивы. Структурное программирование.</p>	<p>вопросы по темам: «запись алгоритмов на языках программирования, структурированные типы данных, массивы, структурное программирование» Индивидуальная – обработка информации на ПК, решение задач на тему «Структурное программирование»</p>	<p>формулируют учебные цели при изучении темы. Коммуникативные: проявляют инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; понимают роль и место информационных процессов в различных системах. Личностные: понимают необходимость образования, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний</p>
3.	Информационное моделирование	8	26.12 – 20.02	<p>Модели и моделирование. Моделирование на графах. База данных как модель предметной области. Системы управления базами данных.</p>	<p>Групповая - обсуждение некоторых сведений из теории «Модели и моделирование». Фронтальная – ответы на вопросы по темам: «представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. графическое представление данных (схемы, таблицы, графики), электронные (динамические) таблицы». Индивидуальная – использовать при решении задач возможности электронных таблиц и СУБД.</p>	<p>Познавательные: планируют собственную деятельность; находят (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач. Регулятивные: принимают и сохраняют учебную задачу; планируют свои действия; выбирают средства достижения цели в группе и индивидуально. Коммуникативные: аргументируют свою позицию и координируют ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. Личностные: вырабатывают уважительно-доброжелательное отношение к людям</p>

4.	Сетевые информационные технологии	6	27.02 – 09.04	<p>Основы построения компьютерных сетей. Службы Интернета. Интернет как глобальная информационная система.</p>	<p>Групповая - обсуждение основной части предметной области информатики</p> <p>Фронтальная – ответы на вопросы по темам: «правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами», «Обработка информации. Передача и хранение информации».</p> <p>Индивидуальная – обработка информации на ПК, правила организации рабочего места, техника безопасности при работе за компьютером</p>	<p>Познавательные: извлекают информацию, ориентируются в своей системе знаний и осознают необходимость нового знания; делают предварительный отбор источников информации для поиска нового знания.</p> <p>Регулятивные: определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, находят средства ее осуществления.</p> <p>Коммуникативные: слушают других, пытаются принимать другую точку зрения, быть готовыми изменить свою точку зрения.</p> <p>Личностные: оценивают важность образования и познания нового.</p>
5.	Основы социальной информатики	4	16.04 – 07.05	<p>Информационное общество. Информационное право и информационная безопасность.</p>	<p>Групповая - обсуждение особенностей и критериев развития информационного общества.</p> <p>Фронтальная – ответы на вопросы по темам: информационное право и информационная безопасность.</p> <p>Индивидуальная – обработка информации на ПК, применение знаний по теме «Информационное право и информационная безопасность»</p>	<p>Регулятивные: принятие учебной цели, планирование, организация, контроль учебного труда.</p> <p>Познавательные: широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для создания текстовых документов; умения критического анализа</p> <p>Коммуникативные: усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать</p>

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата	Тема урока	Домашнее задание
1	05.09	Цели изучения курса информатика. Инструктаж по ТБ.	§1
2	12.09	Табличный процессор. Редактирование и форматирование в табличном процессоре	§2
3	19.09	Редактирование и форматирование в табличном процессоре	Повт §1-2
4	26.09	Встроенные функции и их использование	§.3-4
5	03.10	Инструменты анализа данных	§5,6
6	10.10	<b>Контрольная работа № 1 по теме: «Обработка информации в электронных таблицах»</b>	
7	17.10	Основные сведения об алгоритмах	§7-8
8	24.10	Алгоритмические структуры	§9
9	07.11	Алгоритмические структуры	§10-11
10	14.11	Запись алгоритмов на языках программирования	§12
11	21.11	Запись алгоритмов на языках программирования	Повт §9-10
12	28.11	Запись алгоритмов на языках программирования	Повт §11-12
13	05.12	Структурированные типы данных. Массивы	§13
14	12.12	Структурное программирование	§14-15
15	19.12	<b>Контрольная работа № 2 по теме: «Алгоритмы и элементы программирования»</b>	
16	26.12	Модели и моделирование	§10-15
17	09.01	Моделирование на графах	§16
18	16.01	Моделирование на графах	§.17
19	23.01	База данных как модель предметной области	Повт §16-17
20	30.01	База данных как модель предметной области	§18
21	06.02	Системы управления базами данных	Повт §18
22	13.02	Системы управления базами данных	§19

23	20.02	<b>Контрольная работа № 3 по теме: «Информационное моделирование»</b>	
24	27.02	Основы построения компьютерных сетей	§20
25	05.03	Основы построения компьютерных сетей	§20
26	12.03	Службы Интернета	§21
27	19.03	Интернет как глобальная информационная система	§22
28	02.04	Интернет как глобальная информационная система	§20-22
29	09.04	<b>Контрольная работа № 4 по теме: «Сетевые информационные технологии»</b>	
30	16.04	Информационное общество	§.23-24
31	23.04	Информационное общество	§24
32	07.05	Информационное право и информационная безопасность	проект
33	14.05	Повторение по теме «Информационное право и информационная безопасность»	проект
34	21.05	Повторение по теме: «Информационное моделирование»	

## Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

### Литература

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программа для старшей школы: 10–11 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 11 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
3. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 11 класс»
4. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (methodist.lbz.ru/)

### Технические средства обучения.

- 1) Компьютеры.
- 2) Интерактивная доска.
- 3) Мультимедийный проектор.

Согласовано  
Протокол заседания школьного  
методического объединения ЕМЦ  
от 29.08.23 № 1  
\_\_\_\_\_ / Родина Л. И.

Согласовано  
Заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_ /Л.Е.Гребенникова