

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
гимназия №2

РАССМОТРЕНО:  
на заседании МО  
протокол № 1  
от 28 августа 2024 г.  
Ю.В. Бумин 

РАССМОТРЕНО:  
На заседании МС  
Протокол №1  
29 августа 2024 г.  
Руководитель МС  
 И.А. Билья

СОГЛАСОВАНО:  
заместитель  
директора по УВР  
от 30 августа 2024 г.  
 И.В. Сердюк

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор  
МБОУ гимназии №2  
от 31 августа 2024 г.  
И.В. Лемешева



Рабочая программа учебного курса по  
информатике, для 10б класса

Бумин Ю.В.  
(Ф.И.О. учителя)

2024 год

## Пояснительная записка

**Курс:** «Информатика»

**Класс:** 10 б

**Уровень:** углубленный

**Учитель:** Бумин Ю.В.

Рабочая программа по информатике для учащихся 10б класса (углубленный уровень) составлена на основе федеральной рабочей программы (приказ Минпросвещения России от 18 мая 2023 г. №371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»), направлена на реализацию требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (Приказ Минпросвещения от 31.05.2021 №287 «Об утверждении и введении в действие Федерального государственного стандарта среднего общего образования» в актуальной редакции).

Программа носит модернизированный характер, содержательно углублена посредством включения предметного образовательного модуля «Компьютерная графика и веб-дизайн», рабочая программа разработанная авторским коллективом НОУ «Открытый молодёжный университет» - Абдрашитова И. В., Татарникова Л. А., Воронкова И. А. и др. Модуль направлен на профориентацию учащихся 10-х классов, что позволит им познакомиться с такими профессиями как: Web-дизайнер, дизайнер интерфейсов, медиадизайнер, дизайнер компьютерных программ, медиахудожник, разработчик веб и мультимедийных приложений.

Документами, обосновывающими реализацию образовательного модуля, являются:

- Договор о сетевой реализации общеобразовательной программы с использованием электронного обучения «Школьный университет» между МБОУ гимназией №2 и АНО ДПО «Открытый молодежный университет» №ДС-2319-2020 от 01.09.2020 г.;
- Лицензия №1563 от 27 июля 2015 г. на право оказывать образовательные услуги по реализации образовательных программ по видам образования АНО ДПО «Открытый молодежный университет».

### Цели курса

- обработка числовой информации, представленной в различных формах;
- анализ логическая информации в математической форме, анализ логических функций и логических схем;
- знание системы базовых знаний теоретических основ современных информационных технологий;
- изучение способов научно-технического мышления и деятельности, направленных на самостоятельное творческое познание и исследование информационной части сетевого пространства;
- проектирование и конструирование сайтов;
- базовые понятиями теории алгоритмов;
- понятие алгоритма и особенности реализации алгоритмов в виде программ
- разработка приложений с помощью объектно-ориентированных подходов в программировании;
- элементы информационной компетенции по отношению к знаниям, умениям и опыту создания приложений с использованием объектно-ориентированных технологий.

## Задачи курса

- познакомить с формами представления числовой информации;
- сформировать навыки перевода чисел из системы с одним основанием в систему с другим основанием;
- создать представление о способе хранения числовой информации в компьютере;
- научить основам работы с логическими функциями;
- познакомить с основными элементами, входящими в состав компьютера и реализующими логические функции.
- усвоить основные понятия, применяемые при работе с табличным процессором;
- овладеть приёмами обработки числовой информации;
- освоить технологии оформления числовой информации в табличном и графическом видах;
- усвоить инструментальные возможности электронных таблиц для работы с базами данных;
- познакомить с видами веб-сайтов, их функциональными, структурными и технологическими особенностями;
- сформировать навыки элементарного проектирования, конструирования, размещения и сопровождения веб-сайта;
- создать представление о языке HTML и научить использовать его для создания веб-страниц;
- овладеть базовыми понятиями объектно-ориентированного программирования и применять их при создании приложений.

На изучение информатики на углубленном уровне в учебном плане гимназии №2 отводится 272 часа: в 10 классе – 136 часов (4 часа в неделю), в 11 классе – 136 часов (4 часа в неделю).

### Учебно – методическое обеспечение образовательного процесса.

Выбор учебников осуществлён из федерального перечня учебников, в соответствии с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 21 сентября 2022 года № 858 «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 и установления предельного срока использования исключительных учебников».

### Учебно – методическое обеспечение программы

Класс	Уровень	Учебная программа	Учебники (название, автор)	Методические материалы для учителя	Методические материалы для учащихся
10	Углубленный	Федеральная рабочая программа, Предметный модуль «Компьютерная графика и веб-	Информатика: Учебник (углубленный уровень) для 10 класса. Поляков К.Ю., Еремин Е.А.	Методические материалы и программное обеспечение: <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm</a>	Интернет ресурсы: 1. <a href="http://www.fipi.ru">http://www.fipi.ru</a> 2. <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>

		дизайн», разработанный авторским коллективом НОУ «Открытый молодёжный университет» - Абдрашитова И. В., Татарникова Л. А., Воронкова И. А. и др	М.: Просвещение, 2023	Аналитические и методически е материалы: <a href="https://fipi.ru/eg&lt;br/&gt;e/analiticheskie-&lt;br/&gt;i-&lt;br/&gt;metodicheskie-&lt;br/&gt;materialy">https://fipi.ru/eg e/analiticheskie- i- metodicheskie- materialy</a> Открытый банк заданий ЕГЭ: <a href="https://fipi.ru/eg&lt;br/&gt;e/otkrytyy-&lt;br/&gt;bank-zadaniy-&lt;br/&gt;ege">https://fipi.ru/eg e/otkrytyy- bank-zadaniy- ege</a>	3. <a href="http://www.meth&lt;br/&gt;odhelp.ru">http://www.meth odhelp.ru</a> 4. <a href="http://lbz.ru/books&lt;br/&gt;/585/7405">http://lbz.ru/books /585/7405</a> 5. <a href="https://kpolyakov.&lt;br/&gt;spb.ru/school/egе.ht&lt;br/&gt;m">https://kpolyakov. spb.ru/school/egе.ht m</a>
--	--	---	-----------------------------	--	--

Рабочая программа предусматривает развитие исследовательских компетенций у учащихся. В разделе III указаны рекомендуемые темы для проектно-исследовательской деятельности.

### Раздел I. Содержание учебного курса

#### Информация и информационные процессы.

Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Универсальность дискретного представления информации

#### Компьютер как устройство обработки информации.

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.

#### Модель и моделирование.

Моделирование процесса распространения компьютерных вирусов. Моделирование в биологических и социальных системах. Моделирование физических процессов.

Моделирование экономических процессов. Адекватность и границы адекватности модели.

Методы исследования математических моделей.

#### Технологии обработки числовой информации.

Набор и форматирование данных электронных таблиц. Оформление электронной таблицы.

Использование формул. Функции. Мастер функций. Построение диаграмм и графиков функций. Использование логических функций. Списки. Сортировка. Отбор записей

Импорт электронной таблицы в текстовый документ. Системы управления базами данных

Режимы создания таблиц баз данных. Форма, маска ввода. Использование полей подстановки. Связи между таблицами. Запрос. Отчёт

### **Сети и сетевые технологии**

Модели сетевого обмена. Путешествие по Всемирной паутине. Настройка браузера. Работа с файловыми архивами. Формирование запросов на поиск информации в сети по ключевым словам, адекватным решаемой задаче. Разработка Web-сайта на заданную тему. Знакомство с инструментальными средствами создания Web-сайтов. Форматирование текста и размещение графики. Гиперссылки на Web-страницах. Тестирование и публикация Web-сайта.

## **Раздел II. Планируемые результаты освоения учебного курса**

### **Личностные результаты обучения информатики в средней школе.**

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению

в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части

их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

### **Метапредметные результаты обучения информатики в средней школе.**

Метапредметные результаты обучения информатики в старшей школе включают межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Межпредметные понятия. Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе продолжается работа по формированию и развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении информатики обучающиеся усовершенствуют приобретенные навыки работы с информацией и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения информатики обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют

умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

#### Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

•демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

#### Познавательные УУД

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;

- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот, строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/ результата.

#### 8. Смысловое чтение.

Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- критически оценивать содержание и форму текста.

9.Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;

- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотнести полученные результаты поиска со своей деятельностью.

#### Коммуникативные УУД

11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства, отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в

рамках диалога;

- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ).

Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

**Предметные результаты обучения информатике в средней школе**

**При изучении всего курса информатики**

**Выпускник научится:**

- выбирать язык представления информации в соответствии с поставленной целью, определять внешнюю и внутреннюю формы представления информации, отвечающие данной задаче автоматической или автоматизированной (диалоговой) обработки информации (таблицы, схемы, графы, диаграммы, списки и др.);
- строить модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул, программ, структур данных и пр.);
- проводить компьютерный эксперимент (в частности, в виртуальных лабораториях) для изучения построенных моделей;
- использовать средства ИКТ для решения задач из разных сфер человеческой деятельности;

**Выпускник получит возможность научиться:**

- пониманию принципов действия различных средств информатизации, их возможностей и технических и экономических ограничений;

- рациональному использованию широко распространённых технических средств информационных технологий для решения общепользовательских задач и задач учебного процесса;
- тестировать используемое оборудование и программные средства;
- использовать текстовые редакторы для создания и оформления текстовых документов (форматирования, сохранения, копирования фрагментов и пр.);
- создавать и редактировать рисунки, чертежи, анимации, фотографии, аудио- и видеозаписи, цепочки слайдов (презентации);
- использовать презентационные инструменты при подготовке и проведении докладов, презентаций;
- использовать инструменты визуализации для наглядного представления числовых данных и динамики их изменения;
- создавать и наполнять собственные базы данных, сайты, блоги;
- создавать и преобразовывать информацию различного вида, в том числе с помощью компьютера, для достижения социально или личностно значимого результата;

### **Предметные результаты обучения в 10 классе**

#### **Информация и информационные процессы.**

Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире (базовый уровень).

Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира (углубленный уровень).

#### **Компьютер как устройство обработки информации.**

Сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий;

о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем;

об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений (углубленный уровень).

#### **Модель и моделирование.**

Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса) (базовый уровень);

о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними (базовый уровень);

Владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами (углубленный уровень.)

#### **Технологии обработки числовой информации.**

Владение компьютерными средствами представления и анализа данных (базовый уровень).

Владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними (углубленный уровень).

## **Технологии обработки графики**

Техническая обработка фотографий. Художественная обработка фотографий. В мастерской художника-дизайнера Фотомонтаж. Использование компьютерной графики в веб-дизайне.

Хранение изображений. Визуализация. Цветовые модели. Некоторые алгоритмы и методы машинной графики. Фотореалистичные изображения

### III. Календарно – тематическое планирование по информатике и ИКТ на 10б класс

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Элементы содержания	Тип урока	Вид контроля	УУД (деятельность учащихся на уроке)	№ недели по плану	Дата по факту
<b>Раздел 1. Информация. Информационные процессы - 12 ч.</b>								
1	Понятие информации	1	Знак, знаковая система	УОНМ	Т	Применяют способы кодирования	1	
2	Основные философские концепции. Классификации информации.	1		УОНМ	ДМ	изучают понятия	1	
3	Информационные процессы	1	Различные подходы к измерению информации	КУ	Т	Переводят из одной единицы измерения в другую	1	
4	Сигналы и информация	1	Кодирование информации	УОНМ	ДМ	решают задачи	1	
5	Теорема Котельникова-Найквиста	1	Защита данных	КУ	Т	Изучают способы измерения информации	2	
6	Подходы к измерению информации.	1	Обработка данных	УОНМ	УО		2	
7	Решение задач	1	Кодирование информации	УЗИМ	ДМ	Применяют полученные знания	2	
8	Код и кодирование. Алгоритм кодирования Хаффмана.	1	Шифрование	УОНМ	Т	Применяют полученные знания	2	
9	Решение задач	1		УОНМ	ДМ	Применяют полученные знания	3	
10	Код Хемминга.	1	Защита данных в сетях	УЗИМ			3	
11	Решение задач	1			ДМ		3	
12	Контрольная работа по теме "Кодирование"	1	Кодирование информации	УКЗУ	КР		3	
<b>Раздел 2. Компьютер как устройство обработки информации - 16- ч.</b>								
13	Логические операции	1		УОНМ	Т		4	

14	Решение задач	1	термины «понятие», «высказывание», «умозаключение», «логическое выражение»	УЗИМ	ДМ	Преобразуют логические выражения	4	
15	Законы логики. Решение задач	1		УОНМ	Т	Применяют законы логики	4	
16	Решение задач	1		УЗИМ	ДМ		4	
17	Логические элементы и схемы.	1	Элементы И, ИЛИ, не	УОНМ	Т	Применяют полученные знания	5	
18	Решение задач	1		УЗИМ	ДМ		5	
19	Типовые логические устройства компьютера	1	Процессор, жесткий диск	УОНМ	Т	Разрабатывают схемы	5	
20	Решение задач	1		УЗИМ	ДМ		5	
21	Микросхемы и технология их производства. Проверочный тест	1	Микроконтроллеры.	УОНМ	Т	Изучают роботизированные производства.	6	
22	Решение задач	1		УЗИМ	ДМ		6	
23	Архитектура компьютера	1	Распределенные вычислительные системы	КУ	ДМ	Выбирают конфигурацию компьютера	6	
24	Решение задач	1		УЗИМ	ДМ		6	
25	Архитектура компьютера	1	Различные виды ПО и их назначение.	КУ	ДМ		7	
26	Системное программное обеспечение	1		УОНМ	Т	Рассматривают различные виды ПО и их назначение	7	
27	Системное программное обеспечение	1		Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров.	КУ		ДМ	7
28	Контрольная работа по теме: Компьютер	1	УКЗУ		КР		7	
<b>Раздел 3. Сетевые технологии-30 ч.</b>								
29	Общие понятия и структура сетей.	1	Роль информации в современном обществе	УОНМ	Т	Определяют параметры сети	8	
30	Практическая работа 1	1		УЗИМ	ДМ		8	
31	Уровень доступа к среде.	1	Модели сетевого обмена	УОНМ	Т	Выполняют практическую работу	8	
32	Практическая работа 2	1		УЗИМ	ДМ		8	

33	Анализ передаваемых по сети данных.	1	Защита данных в сетях	УОНМ	Т	Выполняют практическую работу	9	
34	Практическая работа 3	1		УЗИМ	ДМ		9	
35	Сетевой и транспортный уровни.	1	Шифрование	УОНМ	Т		9	
36	Практическая работа 4	1		УЗИМ	ДМ		9	
37	Настройка персонального брандмауэра.	1	Алгоритм настройки приложения	УЗИМ	ДМ	Настраивают параметры компонентов	10	
38	Практическая работа 5	1		УЗИМ	ДМ		10	
39	Прикладной уровень.	1		УОНМ	Т		10	
40	Практическая работа 6	1		УЗИМ	ДМ	Выполняют практическую работу	10	
41	Контроль работы приложений с сетью.	1	Персональная информационная безопасность	УОНМ	Т		11	
42	Практическая работа 7	1		УЗИМ	ДМ		11	
43	Обнаружение внешних атак.	1		УОНМ	Т		11	
44	Практическая работа 8	1		УЗИМ	ДМ		11	
45	Подготовка сценариев	1	Обработка данных.	УОНМ	Т		12	
46	Практическая работа 9	1		УЗИМ	ДМ		12	
47	Сертификаты и доверие	1	Компоненты и структура информационных систем.	УЗИМ	ДМ	Выполняют практическую работу	12	
48	Практическая работа 10	1		УЗИМ	ДМ		12	
49	Установка доверенного сертификата.	1		КУ	ДМ		Применяют полученные знания	13
50	Практическая работа 11	1		УЗИМ	ДМ	13		
51	Облачные технологии.	1	Информационные ресурсы.	УОНМ	Т	13		
52	Практическая работа 12	1		УЗИМ	ДМ	13		
53	ПО как услуга	1		УОНМ	Т	14		
54	Практическая работа 13	1		УЗИМ	ДМ	14		
55	Использование сетевых сервисов в образовательных целях.	1	Компоненты и структура информационных систем.	УОНМ	Т	Создают модели для дистанционного обучения	14	

56	Практическая работа 14	1		УЗИМ	ДМ		14	
57	Организация коллективной деятельности.	1		УОНМ	Т		15	
58	Практическая работа 15	1		УЗИМ	ДМ		15	
<b>Раздел 3. Компьютерная графика 32 ч.</b>								
59	Технологии обработки графической информации	1	назначение панелей и вкладок программы GIMP	УОНМ	Т	производят первичную обработку фотографий для печати и Интернета	15	
60	Практическая работа 1	1		УОНМ	ДМ		15	
61	Некоторые алгоритмы и методы машинной графики.	1	тоновая коррекция изображения	КУ	Т		16	
62	Практическая работа 2	1		УОНМ	ДМ	16		
63	Алгоритм Брезенхема	1	правила настройки уровней и моделей	КУ	Т	осваивают принципы изменения моделей	16	
64	Практическая работа 3	1		УОНМ	УО		16	
65	Алгоритмы сжатия изображений.	1	Методы сжатия	УЗИМ	ДМ		17	
66	Решение задач	1		УОНМ	Т		17	
67	Алгоритмы сжатия изображений.	1	Алгоритмы сжатия	УОНМ	ДМ		закрепляют работу с уровнями	17
68	Решение задач	1		УЗИМ		17		
69	Визуализация	1	Трехмерное моделирование		ДМ	18		
70	Практическая работа 4	1		УОНМ	ДМ	18		
71	Основы трехмерного моделирования.	1		УЗИМ	ДМ	18		
72	Практическая работа 5	1		УЗИМ	ПР	18		
73	Художественная обработка	1		УОНМ	Т	используют инструменты обработки режим Быстрая маска	19	
74	Практическая работа 6 Обработка	1	Способы обработки фотографий	УЗИМ	Т	реставрируют фотографии	19	
75	Реставрация фотографий	1			Т		19	
76	Практическая работа 7 Реставрация	1		УОНМ	Т		19	
77	Рисование изображений	1		УЗИМ	Т		20	

78	Практическая работа 8 Изображение	1	Инструменты для создания изображений	УЗИМ	Т	настраивают параметры и работают с инструментами	20	
79	Работа с векторными инструментами	1		УОНМ	Т		20	
80	Практическая работа 9 Инструмент	1		УЗИМ	Т		20	
81	Фотомонтаж.	1	Приемы фотомонтажа	УЗИМ	ДМ	работают с инструментами выделения	21	
82	Практическая работа 10 Фотомонтаж	1		УОНМ	ДМ		21	
83	Сложный фотомонтаж.	1		УЗИМ	ДМ		21	
84	Практическая работа 11 Фотомонтаж	1		УЗИМ	ДМ		21	
85	Работа над проектом "Информационный веб-сайт"	1	Инструменты графического редактора	УОНМ	ДМ	Работают над проектом	22	
86	Работа над проектом "Информационный веб-сайт"	1		УЗИМ	ДМ		22	
87	Работа над проектом "Информационный веб-сайт"	1			Т		22	
88	Работа над проектом "Информационный веб-сайт"	1		УОНМ	Т		22	
89	Защита проекта "Информационный веб-сайт"	1		УЗИМ	И		23	
90	Защита проекта "Информационный веб-сайт"	1		УЗИМ	И		23	
<b>Раздел 5. Технологии обработки числовой информации - 20 ч.</b>								
91	Представление и обработка чисел.	1	основные элементы окна табличного процессора	УОНМ	Т	используют различные приёмы заполнения рядов данных	23	
92	Решение задач	1		УЗИМ	ДМ		23	
93	Использование формул	1		УОНМ	Т		24	
94	Решение задач	1	правила ввода формул в ячейку	УЗИМ	ДМ	используют в формулах константы, абсолютные и относительные адреса ячеек	24	
95	Применение встроенных функций	1		УОНМ	Т		24	
96	Решение задач	1		УЗИМ	ДМ		24	
97	Решение задач	1	встроенные функции	УЗИМ	ДМ	25		
98	Решение задач	1		УЗИМ	ДМ	25		

99	Численные методы	1	правила ввода логической функции	КУ	ДМ	Применяют полученные знания	25	
100	Решение задач	1		УЗИМ	ДМ		25	
101	Построение графиков математических функций	1		УОНМ	Т	строят диаграмму для выбранного диапазона с помощью мастера диаграмм	26	
102	Решение задач	1	УЗИМ	ДМ	26			
103	Поиск решения	1	УОНМ	Т	используют логические функции для анализа данных в ячейках	26		
104	Решение задач	1	УЗИМ	ДМ		26		
105	Статистические закономерности.	1	УОНМ	Т		27		
106	Решение задач	1	УЗИМ	ДМ		27		
107	Подбор параметра	1	УОНМ	Т		27		
108	Решение задач	1	УЗИМ	ДМ	используют логические функции для анализа данных в ячейках	27		
109	Обработка результатов тестирования	1	способы обмена данными	КУ		ДМ	28	
110	Решение задач	1		УЗИМ		ДМ	28	
<b>Раздел 6. Модель и моделирование-30 ч.</b>								
111	Модель и моделирование.	1	основные свойства модели	УОНМ	Т	анализируют и интерпретируют результаты компьютерных экспериментов	28	
112	Решение задач	1		УЗИМ	ДМ		28	
113	Основные понятия	1		УОНМ	Т	строят компьютерную модель в среде электронных таблиц	29	
114	Решение задач	1		УЗИМ	ДМ		29	
115	Системный подход в моделировании.	1	особенности моделирования в различных системах	КУ	Т	исследуют модель ограниченного роста популяции	29	
116	Решение задач	1		УЗИМ	ДМ		29	
117	Моделирование различных систем.	1		УОНМ	ДМ		30	

118	Решение задач	1		УЗИМ	ДМ	исследуют модель динамики увлечения компьютерными играми	30	
119	Модель Вольтера-Лотки.	1	сравнительный анализ различных информационных моделей	УОНМ	ДМ	проводят исследование криволинейного движения тела	30	
120	Решение задач	1		УЗИМ	ДМ		30	
121	Сравнение различных моделей	1		КУ	Т	исследуют модель кредитования с целью нахождения оптимального решения	31	
122	Решение задач	1		УОНМ	ДМ		31	
123	Имитационное моделирование.	1		УОНМ	Т		находят оптимальное решение задачи с помощью инструментального средства Поиск решения	31
124	Практическая работа 1	1	способы оптимизации модели	УЗИМ	ДМ	строят линию тренда для ряда данных	31	
125	Агентная модель перемещения людей	1		КУ	Т		32	
126	Практическая работа 2	1		УЗИМ	ДМ		32	
127	Работа над проектом "Имитационное моделирование"	1	элементы проекта и способы оптимизации	УЗИМ	Т	Работа над проектом	32	
128	Работа над проектом "Имитационное моделирование"	1		УЗИМ	ДМ		32	
129	Простейшая модель распространения эпидемии	1		УОНМ	Т	проводят исследование модели методом Монте-Карло	33	
130	Практическая работа 3	1		УЗИМ	ДМ		33	
131	Работа над проектом	1		УЗИМ	ДМ	программирование траектории	33	
132	Работа над проектом	1		УЗИМ	ДМ		33	

133	Дискретно-событийная модель работы учреждения	1	способы управления динамическими моделями	УОНМ	ДМ	программирование траектории	34	
134	Практическая работа 4	1		УЗИМ	ДМ			34
135	Системно-динамическое моделирование	1		КУ	Т	Работа над проектом	34	
136	Практическая работа 5	1		УЗИМ	ДМ			34

### **Пакет оценочных средств и критерии оценивания по предмету.**

Основные образовательные технологии: разноуровневой дифференциации, проектной деятельности, здоровьесберегающие технологии. Используемые формы контроля: письменные контрольные работы, практические работы, устные ответы, тестовые работы.

#### ***Оценка письменной контрольной работы***

Содержание и объем материала, подлежащего проверке в контрольной работе, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Исходя из норм (пятибалльной системы), заложенных во всех предметных областях выставляете отметка:

- - «5» ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей;
- - «4» ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки;
- - «3» ставится при выполнении 2/3 от объема предложенных заданий;
- - «2» ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями поданной теме в полной мере (незнание основного программного материала)

#### **Оценка практических работ**

##### **«5»**

- выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий;
- проводит работу в условиях, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает правила техники безопасности;
- в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления;
- правильно выполняет анализ ошибок.

«4» - ставится, если выполнены требования к оценке 5, но допущены 2-3 недочета, не более одной ошибки и одного недочета.

«3» - работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки.

«2» - работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильных выводов; работа проводилась неправильно.

#### **Оценка устных ответов**

##### **«5»**

- правильно понимает сущность вопроса, дает точное определение и истолкование основных понятий;
- правильно анализирует условие задачи, строит алгоритм и записывает программу;

- строит ответ по собственному плану, сопровождает ответ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации;

- может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом из курса информатики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

«4»

- ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов;

- учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

«3»

- правильно понимает суть вопроса, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса информатики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;

- умеет применять полученные знания при решении простых задач по готовому алгоритму;

- допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов;

- допустил четыре-пять недочетов.

«2» - ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

### **Оценка тестовых работ**

*При тестировании* все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с общепринятыми соотношениями:

- 0-49% - «2»;

- 50-70% — «3»;

- 71-85% — «4»;

- 86-100% — «5».