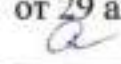


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
гимназия №2

РАССМОТРЕНО:  
на заседании МО  
протокол № 1  
от 28 августа 2023 г.  
Дзюбин Ю.Н.



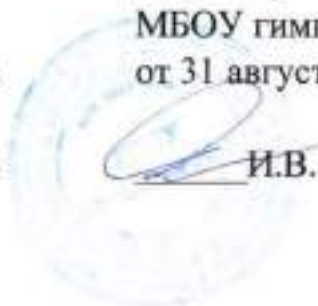
СОГЛАСОВАНО:  
заместитель  
директора по УВР  
от 29 августа 2023 г.  
И.В.Сердюк



РАССМОТРЕНО:  
на заседании МС  
протокол №1  
от 30 августа 2023 г.  
руководитель МС  
И.А.Билль



УТВЕРЖДАЮ:  
Директор  
МБОУ гимназии №2  
от 31 августа 2023 г.  
И.В. Лемешева



Рабочая программа учебного курса по  
информатике для 10 б класса

Дзюбин Ю.Н., Бумин Ю.В.  
(Ф.И.О. учителя)

2023 год

## Пояснительная записка

**Курс:** «Информатика и ИКТ»

**Класс:** 10 б

**Учитель:** Дзюбин Ю.Н. Бумин Ю.В.

Рабочая программа по информатике для учащихся 10 класса составлена на основании федеральной образовательной 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 основного общего образования (Приказ Минпросвещения от 31.05.2021 №287 «Об утверждении и введении в действие Федерального государственного стандарта среднего общего образования»).

Программа носит модернизированный характер, посредством включения предметного образовательного модуля «Компьютерная графика». Содержание модуля соответствует ФООП. Модуль направлен на углубленное изучение данной темы и обеспечивает подготовку выпускников 11 класса к ГИА по новой форме.

Программа разработана на основе:

- Федеральной рабочей программы среднего общего образования по предмету «информатика» (углубленный уровень) (для 10–11 классов образовательных организаций) - на основе программы, разработанной авторским коллективом НОУ «Открытый молодёжный университет» - Абдрашитова И. В., Татарникова Л. А., Воронкова И. А. и др. Рекомендовано Российской академией образования к использованию в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы среднего образования.

Нормативными документами, обосновывающими реализацию образовательного модуля «Компьютерная графика», являются:

- Договор №ДС-2319-2020 с АНО ДПО «Открытый молодёжный университет» о сетевой реализации общеобразовательной программы с использованием электронного обучения «Школьный университет»;
- Лицензия №1563 от 27 июля 2015 г. на осуществление образовательной деятельности АНО ДПО «Открытый молодёжный университет» о сетевой реализации дополнительной общеобразовательной программы с использованием электронного обучения «Школьный университет».

В планировании часы, отведенные на модуль «Компьютерная графика», выделены курсивом.

Рабочая программа предусматривает подготовку учащихся 10 класса к процедурам независимой оценки качества образования, а также формирование функциональной грамотности.

### Цели курса:

Основная цель изучения учебного предмета «Информатика» на углублённом 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

**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;

**Период обучения:** 2023 — 2024 учебный год

**Место предмета в учебном плане.**

Согласно базисного учебного плана МБОУ гимназии №2 г.Сургута на изучение курса «Информатика и ИКТ» на профильном уровне в 10 классе выделено 4 часа учебной недельной нагрузки из вариативной части учебного плана, 136 часов в год.

**Учебно – методическое обеспечение образовательного процесса.**

Выбор учебников осуществлён из федерального перечня учебников, в соответствии с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 года № 254 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»



## Учебно – методическое обеспечение программы

Класс	Учебная программа модернизированная	Учебники (название, автор)	Методические материалы для учителя	Методические материалы для учащихся
10	1) Федеральная рабочая программа среднего общего образования информатика (углубленный уровень) (для 10–11 классов образовательных организаций) 2) предметный модуль «Компьютерная графика»	Информатика : Учебник (углубленны й уровень) для 10 класса. Калинин И. А., Самылкина Н. Н. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019	Методические материалы и программное обеспечение: <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm</a> Аналитические и методические материалы: <a href="https://fipi.ru/ege/analiticheskie-i-metodicheskie-materialy">https://fipi.ru/ege/analiticheskie-i-metodicheskie-materialy</a> Открытый банк заданий ЕГЭ: <a href="https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege">https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege</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> 3. <a href="http://www.methodhelp.ru">http://www.methodhelp.ru</a> 4. <a href="http://lbz.ru/books/585/7405">http://lbz.ru/books/585/7405</a> 5. <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm</a>

## Раздел I Содержание учебного предмета

**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. 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.

**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 предмета**

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

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 следующих основных направлений воспитательной деятельности

##### **Гражданское воспитание:**

- 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

##### **Патриотическое воспитание:**

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

##### **Духовно-нравственное воспитание:**

- 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

##### **Эстетическое воспитание:**

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
- способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанного на использовании информационных технологий

##### **Физическое воспитание:**

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

##### **Трудовое воспитание:**

- 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 науки информатики и научно-технического прогресса;

**Экологическое воспитание:** осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ



### **Ценности научного познания:**

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, 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; 6 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе

В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися программы учебного предмета «Информатика» у них 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 обучения информатики в средней школе.**

Метапредметные результаты отражают овладение универсальными учебными действиями — познавательными, коммуникативными, регулятивными

#### **Универсальные познавательные действия**

##### **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; 6 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

##### **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;

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

- формировать научный тип мышления, владеть 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;

- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

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

#### **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 Универсальные коммуникативные действия

#### **Общение:**

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

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

- владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;

- развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств

#### **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 их 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

#### **Универсальные регулятивные действия**

##### **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

##### **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;

- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности

##### **Принятие 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 ошибки;

- развивать способность понимать мир с позиции другого человека

#### **Предметные результаты**

Предметные результаты освоения обязательного предметного содержания, установленного данной примерной рабочей программой, отражают сформированность у обучающихся следующих умений:

- владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; умение классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;

- понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий;



владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;

- наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей; 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; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;

- понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; умение определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;

- умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;

- умение использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритма построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием;

- умение выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения и системы уравнений; умение решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); умение использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; умение строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;

- понимание базовых алгоритмов обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многоразрядных целых чисел; анализ символьных строк и др.), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;

- владение универсальным языком программирования высокого уровня (Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; умение осуществлять анализ предложенной программы; определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при

каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;

- умение разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; умение использовать в программах данные различных типов с учётом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья), использовать базовые операции со структурами данных; применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы;

- умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений, выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; умение использовать табличные (реляционные) базы данных (составлять запросы в базах данных, выполнять сортировку и поиск записей в базе данных, наполнять разработанную базу данных) и справочные системы;

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

- умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание основных принципов работы, возможностей и ограничения применения технологий искусственного интеллекта в различных областях, наличие представлений о круге решаемых задач машинного обучения (распознавания, классификации и прогнозирования) наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах



## Приложение 1.

### 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 сущность 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».



### III. Календарно – тематическое планирование по информатике и ИКТ на 10 класс (техн.)

№ 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 I. 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 кодиро	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	

	Раздел 2.Компьютер как устройство обработки информации - 16- ч.							
13	Логические операции	1	термины «понятие», «высказывание», «умозаключение», «логическое выражение»	УОНМ	Т	Преобразуют логические выражения	4	
14	Решение задач	1		УЗИМ	ДМ		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	7	



27	Системное программное обеспечение	1	Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров.	КУ	ДМ	различные виды ПО и их назначение	7	
28	Контрольная работа по теме: Компьютер	1		УКЗУ	КР		7	
Раздел 3. Сетевые технологии-30 ч.								
29	Общие понятия и структура сетей.	1	Роль информации в современно	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	10	
41	Контроль работы приложений с се	1	Персональная информационная	УОНМ	Т		11	
42	Практическая работа 7	1		УЗИМ	ДМ		11	

43	Обнаружение внешних атак.	1		УОНМ	Т	практическую работу	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 информации	УЗИМ	ДМ	Выполняют практическую работу	12	
48	Практическая работа 10	1		УЗИМ	ДМ		12	
49	Установка доверенного сертификата	1		КУ	ДМ		13	
50	Практическая работа 11	1		УЗИМ	ДМ		13	
51	Облачные технологии.	1	Информационные ресурсы.	УОНМ	Т	Применяют полученные знания	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 облаке	1	Компоненты и структура информации	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		15	
60	Практическая работа 1	1		УОНМ	ДМ	производят первичную обработку фотографий для печати и Интернета	15	
61	Некоторые алгоритмы и методы ма	1		КУ	Т		16	
62	Практическая работа 2	1	тонювя коррекция изображения	УОНМ	ДМ		16	
63	Алгоритм Брезенхема	1		КУ	Т		16	
64	Практическая работа 3	1	правила настройки уровней и моделей	УОНМ	УО	осваивают приемы изменения моделей	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			ДМ		18	
70	Практическая работа 4	1	Трехмерное моделирование	УОНМ	ДМ		18	
71	Основы трехмерного моделирования.	1		УЗИМ	ДМ		18	
72	Практическая работа 5	1		УЗИМ	ПР		18	
73	Художественная обработка	1	Способы обработки фотографий	УОНМ	Т	используют инструменты обработки  режим Быстрая маска	19	
74	Практическая работа 6 Обработка	1		УЗИМ	Т	реставрируют фотографии	19	
75	Реставрация фотографий	1			Т		19	
76	Практическая работа 7 Реставрация	1		УОНМ	Т		19	
77	Рисование изображений	1	Инструменты для создания изображений	УЗИМ	Т	настраивают параметры и работают с инструментами	20	
78	Практическая работа 8 Изображения	1		УЗИМ	Т		20	
79	Работа с векторными инструментами	1		УОНМ	Т		20	
80	Практическая работа 9 Инструменты	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		УОНМ	ДМ		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	Инструменты графического редактора	УОНМ	Т	Работают над проектом	22		
89	Защита проекта "Информационный веб-сайт"	1		УЗИМ	И		23		
90	Защита проекта "Информационный веб-сайт"	1		УЗИМ	И		23		
Раздел 5. Технологии обработки числовой информации - 20 ч.									
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		КУ	ДМ	Применяют полученные знания	25		
100	Решение задач	1		УЗИМ	ДМ		25		
101	Построение графиков математических функций	1		правила ввода логической функции	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	26			
104	Решение задач	1		УЗИМ	ДМ	используют логические функции для анализа данных в ячейках	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		приёмы выбора записей по критерию	УЗИМ	ДМ	используют	27	



109	Обработка результатов тестирования	1	способы обмена данными	КУ	ДМ	логические функции для анализа данных в ячейках	28		
110	Решение задач	1		УЗИМ	ДМ		28		
			Раздел 6. Модель и моделирование-30 ч.						
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	исследуют модель динамики увлечения компьютерными играми	30		
118	Решение задач	1		УЗИМ	ДМ		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	способы оптимизации	УОНМ	Т	находят оптимальное решение задачи с помощью инструментального	31		
124	Практическая работа 1	1		УЗИМ	ДМ		31		
125	Агентная модель перемещения людей	1		КУ	Т	строят линию тренда для ряда	32		

126	Практическая работа 2	1	модели	УЗИМ	ДМ	данных	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	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	