

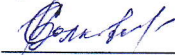
**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования Омской области

Департамент образования Администрации города Омска

БОУ города Омска "Лицей № 64"


РАССМОТРЕНО  
на заседании кафедры учителей  
Математики и информатики

Руководитель кафедры  
 С.В. Волкова

Протокол № 4

от 21 сентября 2022 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора

 Т.А. Углирж

22 сентября 2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета  
**«Информатика»**  
(базовый уровень)

для 10 - 11 классов среднего общего образования  
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Кокурина Юлия Викторовна,  
учитель информатики

Омск 2022

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» на базовом уровне составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования, а также Примерной программы воспитания

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

---

Рабочая программа даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Информатика» на базовом уровне; устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам курса, определяет распределение его по классам (годам изучения); даёт примерное распределение учебных часов по тематическим разделам курса и рекомендуемую (примерную) последовательность их изучения с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся

Рабочая программа определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для каждого года изучения, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации) Программа является основой для составления авторских учебных программ и учебников, поурочного планирования курса учителем

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»**

Учебный предмет «Информатика» в среднем общем образовании отражает:

- сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;
- основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;
- междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности

Курс информатики средней школы является завершающим этапом непрерывной подготовки учащихся в области информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ); он опирается на содержание курса информатики основной школы и опыт постоянного применения ИКТ, даёт теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта

Результаты базового уровня изучения учебного предмета «Информатика» ориентированы в первую очередь на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего развития. Они включают в себя:

- понимание предмета, ключевых вопросов и основных составляющих элементов изучаемой предметной области;
- умение решать типовые практические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;
- осознание рамок изучаемой предметной области, ограниченности методов и инструментов, типичных связей с другими областями знания

## ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

Основная цель изучения учебного предмета «Информатика» на базовом уровне среднего общего образования — обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к

жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда. В связи с этим изучение информатики в 10–11 классах должно обеспечить:

- 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 оценивания 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 учащихся к саморазвитию.

## МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Курсу информатики 10–11 классов предшествует курс информатики основной школы Согласно Примерной основной образовательной программе среднего общего образования на изучение информатики на базовом уровне в

10–11 классах отводится 70 часов учебного времени (1 час в неделю)

Базовый уровень изучения информатики рекомендуется для следующих профилей:

- естественно-научный профиль, ориентирующий учащихся на такие сферы деятельности, как медицина, биотехнологии, химия, физика и др ;
- социально-экономический профиль, ориентирующий учащихся на профессии, связанные с социальной сферой, финансами, экономикой, управлением, предпринимательством и др ;
- универсальный профиль, ориентированный в первую очередь на учащихся, чей выбор не соответствует в полной мере ни одному из утверждённых профилей.

Базовый уровень изучения информатики обеспечивает подготовку учащихся, ориентированных на те специальности, в которых информационные технологии являются необходимыми инструментами профессиональной деятельности; участие в проектной и исследовательской деятельности, связанной с междисциплинарной и творческой тематикой; возможность решения задач базового уровня сложности Единого государственного экзамена по информатике.

Для каждого года обучения предусмотрено резервное учебное время, которое может быть использовано участниками образовательного процесса для формирования вариативной составляющей содержания конкретной рабочей программы. При этом обязательная (инвариантная) часть содержания предмета, установленная примерной рабочей программой, и время, отводимое на её изучение, должны быть сохранены полностью. Последовательность изучения тем в пределах одного года обучения может быть изменена по усмотрению учителя при подготовке рабочей программы и поурочного планирования.

# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА» НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

---

Освоение учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования направлено на достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов

## 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 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 основанные на использовании информационных технологий.

### ***Физическое воспитание:***

- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, том числе и 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 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.

### ***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 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 учебного предмета «Информатика» 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

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по информатике 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;
- 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;

- овладение 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;
- 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 уметь смягчать конфликты;
- владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог;
- развёрнуто и логично излагать свою точку зрения

### ***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.

## **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

- 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;

- 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; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
- понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространения 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 материалов, размещённых в сети Интернет;
- понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;
- умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды);
- владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; 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 создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; 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 адекватность 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 «ИНФОРМАТИКА»

---

В содержании учебного предмета «Информатика» выделяются четыре тематических раздела.

Раздел **«Цифровая грамотность»** охватывает вопросы устройства компьютеров и других элементов цифрового окружения, включая компьютерные сети; использование средств операционной системы; работу в сети Интернет и использование интернет-сервисов; информационную безопасность.

Раздел **«Теоретические основы информатики»** включает в себя понятийный аппарат информатики; вопросы кодирования информации, измерения информационного объёма данных; основы алгебры логики и компьютерного моделирования.

Раздел **«Алгоритмы и программирование»** направлен на развитие алгоритмического мышления, разработку алгоритмов, формирование навыков реализации программ на выбранном языке программирования высокого уровня.

Раздел **«Информационные технологии»** охватывает вопросы применения информационных технологий, реализованных в прикладных программных продуктах и интернет-сервисах, в том числе при решении задач анализа данных; использование баз данных и электронных таблиц для решения прикладных задач.

В приведённом далее содержании учебного предмета «Информатика» курсивом выделены дополнительные темы, которые не входят в обязательную программу обучения, но могут быть предложены для изучения отдельным мотивированными способным обучающимся

### 10 класс

#### **Цифровая грамотность**

Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового

окружения.

Принципы работы компьютера Персональный компьютер  
Выбор конфигурации компьютера в зависимости от  
решаемых задач.

Основные тенденции развития компьютерных технологий  
Параллельные вычисления Многопроцессорные системы  
Суперкомпьютеры. *Распределённые вычислительные  
системы и обработка больших данных.*  
Микроконтроллеры Роботизированные производства.

Программное обеспечение компьютеров Виды  
программного обеспечения и их назначение Особенности  
программного обеспечения мобильных устройств  
Операционная система Понятие о системном  
администрировании Инсталляция и деинсталляция  
программного обеспечения.

Файловая система Поиск в файловой системе Организация  
хранения и обработки данных с использованием интернет-  
сервисов, облачных технологий и мобильных устройств

Прикладные компьютерные программы для решения  
типовых задач по выбранной специализации Системы  
автоматизированного проектирования.

Законодательство Российской Федерации в области  
программного обеспечения Лицензирование программного  
обеспечения и цифровых ресурсов Проприетарное и  
свободное программное обеспечение Коммерческое и  
некоммерческое использование программного обеспечения и  
цифровых ресурсов Ответственность, устанавливаемая  
законодательством РФ за неправомерное использование  
программного обеспечения и цифровых ресурсов.

### **Теоретические основы информатики**

Информация, данные и знания. Универсальность  
дискретного представления информации. Двоичное  
кодирование. Равномерные и неравномерные коды Условие  
Фано. *Понятие о возможности кодирования с*

*обнаружением и исправлением ошибок при передаче кода.*

Подходы к измерению информации. Сущность объёмного (алфавитного) подхода к измерению информации; определение бита с точки зрения алфавитного подхода; связь между размером алфавита и информационным весом символа (в предположении о равновероятности появления символов); связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации; определение бита с позиции содержания сообщения.

Информационные процессы. Передача информации. Источник, приёмник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение информации при передаче. Скорость передачи данных по каналу связи. Хранение информации, объём памяти. Обработка информации. Виды обработки информации: получение нового содержания, изменение формы представления информации. Поиск информации. Роль информации и информационных процессов в окружающем мире.

Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь.

Системы счисления. Развёрнутая запись целых и дробных чисел в позиционных системах счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления. Алгоритм перевода целого числа из  $P$ -ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной  $P$ -ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в  $P$ -ичную. *Перевод конечной десятичной дроби в  $P$ -ичную.* Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления; перевод чисел между этими системами. Арифметические операции в позиционных системах счисления.

Представление целых и вещественных чисел в памяти

компьютера.

Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объёма текстовых сообщений.

Кодирование изображений. Оценка информационного объёма растрового графического изображения при заданном разрешении и глубине кодирования цвета.

Кодирование звука. Оценка информационного объёма звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования.

Алгебра логики. Высказывания. Логические операции. Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция», «конъюнкция», «инверсия», «импликация», «эквиваленция». Логические выражения. Вычисление логического значения составного высказывания при известных значениях входящих в него элементарных высказываний. Таблицы истинности логических выражений. Логические операции и операции над множествами.

Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. *Решение простейших логических уравнений.* Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. *Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы.*

Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор. Построение схемы на логических элементах по логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме.

## **Информационные технологии**

Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Облачные сервисы. Коллективная работа с

документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы. *Знакомство с компьютерной вёрсткой текста. Специализированные средства редактирования математических текстов.*

Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т.д.). Графический редактор. Обработка графических объектов. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов.

*Создание и преобразование аудиовизуальных объектов.* Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений.

Мультимедиа. Компьютерные презентации. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ.

Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей. *Сеточные модели. Материалы. Моделирование источников освещения. Камеры. Аддитивные технологии (3D-принтеры). Понятие о виртуальной реальности и дополненной реальности.*

## 11 класс

### **Цифровая грамотность**

Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имён.

Веб-сайт. Веб-страница. Взаимодействие браузера с веб-сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайтов). Сетевое хранение данных.

Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Геоинформационные системы. Геолокационные сервисы

реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т.п.); интернет-торговля; бронирование билетов, гостиниц и т.п.

Государственные электронные сервисы и услуги. Социальные сети — организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Открытые образовательные ресурсы.

Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Правовое обеспечение информационной безопасности. *Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.*

Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы. Организация личного архива информации. Резервное копирование. Парольная защита архива. *Шифрование данных.* Информационные технологии и профессиональная деятельность. Информационные ресурсы. Цифровая экономика. Информационная культура.

### **Теоретические основы информатики**

Модели и моделирование. Цели моделирования. Адекватность модели моделируемому объекту или процессу. Формализация прикладных задач.

Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).

Графы. Основные понятия. Виды графов. Решение

алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа; определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа).

Деревья. Бинарное дерево. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов; описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные стратегии.

Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов окружающего мира.

### **Алгоритмы и программирование**

Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.

Этапы решения задач на компьютере. Язык программирования (Паскаль, Python, Java, C++, C#). Основные конструкции языка программирования. Типы данных: целочисленные, вещественные, символьные, логические. Ветвления. Составные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной. Использование таблиц трассировки.

Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня. Примеры задач: алгоритмы обработки конечной числовой последовательности (вычисление сумм, произведений, количества элементов с заданными свойствами); алгоритмы анализа записи чисел в позиционной системе счисления; алгоритмы решения задач методом перебора (поиск наибольшего общего делителя двух натуральных чисел, проверка числа на простоту).

Обработка символьных данных. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк. *Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка*

*символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца).*

Табличные величины (массивы). *Понятие о двумерных массивах (матрицах).* Алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: суммирование элементов массива; подсчёт количества (суммы) элементов массива, удовлетворяющих заданному условию; нахождение наибольшего (наименьшего) значения элементов массива; нахождение второго по величине наибольшего (наименьшего) значения; линейный поиск элемента; перестановка элементов массива в обратном порядке.

Сортировка одномерного массива. Простые методы сортировки (например, метод пузырька, метод выбора, сортировка вставками). Подпрограммы. *Рекурсивные алгоритмы.*

*Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; зависимость количества операций от размера исходных данных.*

### **Информационные технологии**

Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений. Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов. *Интеллектуальный анализ данных.*

Анализ данных с помощью электронных таблиц. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона. *Вычисление коэффициента корреляции двух рядов данных. Подбор линии тренда, решение задач прогнозирования.*

Компьютерно-математические модели. Этапы



компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования. *Примеры: моделирование движения; моделирование биологических систем; математические модели в экономике и др.*

Численное решение уравнений с помощью подбора параметра. *Оптимизация как поиск наилучшего решения в заданных условиях. Целевая функция, ограничения. Решение задач оптимизации с помощью электронных таблиц.*

Табличные (реляционные) базы данных. Таблица — представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация записей. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах.

Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. *Внешний ключ. Целостность.* Запросы к многотабличным базам данных.

Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Самообучающиеся системы. Искусственный интеллект в компьютерных играх. Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах. Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике. Интернет вещей. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

**10 класс (35 часов)**

1 час в неделю, всего — 35 часов, 2 часа — резервное время

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	Контрольные работы	Практические работы				
<b>Раздел 1. Теоретические основы информатики(7 часа)</b>								
1.1.	<b>Информация и информационные процессы стратегии безопасного поведения в ней</b>	7	1			Раскрывать смысл изучаемых понятий; Определять мощность алфавита, информационный объём сообщения при использовании различных алфавитов, выражать информационный объём сообщения в различных единицах измерения информации; Применять формулу для вычисления информационного объема сообщения; Перечислять разные типы задач обработки информации; разные способы кодирования информации; определять количества слов фиксированной длины в определенном алфавите;	Контрольная работа; Самостоятельная работа	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
Итого по разделу		7						
<b>Раздел 2. Цифровая грамотность(2 часа)</b>								

2.1.	<b>Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система</b>	2				<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий;          Различать ПО по типам задач;          Использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач;          Аргументировать выбор ПО и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения ПК и классификации его ПО;          Формулировать правило построения имен файлов и каталогов;          Искать файлы с использованием маски.</p>	Устный опрос	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
Итого по разделу		2						
<b>Раздел 3. Теоретические основы информатики(17 часов)</b>								
3.1.	<b>Представление информации в компьютере</b>	7	1			<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий;          Выявлять различие в позиционных и непозиционных системах счисления;          Выявлять общее и различия в разных позиционных системах счисления;          Записывать небольшие (от 0 до 1024) целые числа в различных позиционных системах счисления (двоичной, восьмеричной, шестнадцатеричной);</p>	Контрольная работа; Самостоятельная работа	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
3.2.	<b>Элементы алгебры логики</b>	10	1			<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий;          Вычислять значение логического выражения;          Строить ТИ логического выражения;          Упрощать логические выражения;          Решать логические задачи</p>	Контрольная работа; Самостоятельная работа	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>

Итого по разделу	17						
<b>Раздел 4. Информационные технологии(7 часов)</b>							
4.1. <b>Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации</b>	7	1			<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий; Создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств; Организовывать диалог с пользователем, используя систему Access.</p>	<p>Контрольная работа; Самостоятельная работа</p>	<p><a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>
Итого по разделу	7						
Резервное время	2						
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>	35	4					

## Поурочное планирование

	Тема	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		все го	К.р	Пр. р		
1 четверть – 9 учебных недель (количество уроков 9, самостоятельных работ - 4, СПС -1, контрольная работа - 1)						
1.	Вводный инструктаж правил по техники безопасности, поведения в кабинете информатики. Информация. Информационная грамотность и информационная культура. <b>СПС Знакомство с профессией аниматор</b>	1			1.09.22 2.09.22	Устный опрос
2.	Подходы к измерению информации. Единицы измерения информации	1			8.09.22 9.09.22	Устный опрос
3.	<b>Самостоятельная работа № 1 « Подходы к измерению информации».</b> Информационные связи в системах различной природы. Системы управления	1			15.09.22 16.09.22	Устный опрос Самостоятельная работа
4.	Задачи обработки информации. Кодирование информации. Подсчет количества слов фиксированной длины в определенном алфавите	1			22.09.22 23.09.22	Устный опрос
5.	Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано	1			29.09.22 30.09.22	Устный опрос
6.	Решение задач по теме "Кодирование информации". Поиск информации. <b>Самостоятельная работа № 2</b>	1			6.10.22 7.10.22	Устный опрос Самостоятельная

	<b>"Кодирование информации"</b>					работа
7.	Передача информации. Диаграмма Ганта. <b>Самостоятельная работа №3 «Передача информации».</b> Хранение информации	1			13.10.22 14.10.22	Устный опрос Самостоятельная работа
8.	<b>Контрольная работа №1 «Информация и информационные процессы».</b> Обобщение и систематизация изученного материала	1	1		20.10.22 21.10.22	Контрольная работа
9.	Программное обеспечение компьютера. Файловая система. <b>Самостоятельная работа № 4" Персональный компьютер и файловая система"</b>	1			27.10.22 28.10.22	Устный опрос Самостоятельная работа
2 четверть – 7 учебных недель (количество уроков 7, контрольная работа - 1, самостоятельных работ - 3)						
10.	Представление чисел в позиционных системах счисления. <b>Самостоятельная работа № 5 «Представление чисел в позиционных системах счисления»</b>	1			10.11.22 11.11.22	Устный опрос Самостоятельная работа
11.	Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую. «Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления	1			17.11.22 18.11.22	Устный опрос
12.	Арифметические операции в позиционных системах счисления. <b>Самостоятельная работа № 6 «Арифметические операции в позиционных системах счисления»</b>	1			24.11.22 25.11.22	Устный опрос Самостоятельная работа
13.	Представление целых и вещественных чисел в компьютере. Машинные коды. <b>Самостоятельная</b>	1			1.12.22 2.12.22	Устный опрос Самостоятельная

	<b>работа № 7 «Представление чисел в компьютере»</b>					работа
14.	Кодировочные таблицы. Кодирование текстовой, графической, звуковой информации	1			8.12.22 9.12.22	Устный опрос
15.	<b>Контрольная работа №2 «Представление информации в компьютере»</b>	1	1		15.12.22 16.12.22	Контрольная работа
16.	Анализ контрольной работы. Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Представление информации в компьютере»	1			22.12.22 23.12.22	Устный опрос
<b>3 четверть – 10 учебных недель (количество уроков 10, контрольных работ -1, самостоятельных работ - 3)</b>						
17.	Понятие множества, операции над множествами, мощность множества. Решение задач по теме «Некоторые сведения из теории множеств»	1			12.01.23 13.01.23	Устный опрос
18.	Алгебра логики. Высказывания. Логические операции и выражения. Предикаты и их множества истинности.	1			19.01.23 20.01.23	Устный опрос
19.	<b>Самостоятельная работа № 8 «Высказывания и предикаты».</b> Таблицы истинности, анализ и построение	1			26.01.23 27.01.23	Устный опрос Самостоятельная работа
20.	Основные законы алгебры логики и их доказательство. Подсчет количества решений логического уравнения	1			2.02.23 3.02.23	Устный опрос
21.	Составление логического выражения по таблице истинности и его упрощение. <b>Самостоятельная работа № 9 «Преобразование логических выражений»</b>	1			9.02.23 10.02.23	Устный опрос Самостоятельная работа
22.	Элементы схемотехники. Сумматор. Триггер. <b>Самостоятельная работа № 10 «Логические</b>	1			16.02.23 17.02.23	Устный опрос Самостоятельная

	<b>схемы»</b>					работа
23.	Логические задачи и способы их решения	1			2.03.23 24.02.23	Устный опрос
24.	Решение логических задач путем упрощения логических выражений, методом рассуждений. Использование ТИ	1			2.03.23 3.03.23	Устный опрос
25.	<b>Контрольная работа №3 «Элементы теории множеств и алгебры логики»</b>	1	1		9.03.23 10.03.23	Контрольная работа
26.	Анализ контрольной работы. Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Элементы теории множеств и алгебры логики»	1			16.03.23 17.03.23	Устный опрос
<b>4 четверть – 9 учебных недель (количество уроков – 9, мини проект – 1, итоговая промежуточная аттестация - 1)</b>						
27.	Текстовые документы и средства автоматизации процесса их создания. Совместная работа над документом	1			23.03.23 24.03.23	Устный опрос
28.	Компьютерная графика. Форматы графических файлов. Цифровая фотография	1			6.04.23 7.04.23	Устный опрос
29.	Компьютерные презентации. Композиция и колористика	1			13.04.23 14.04.23	Устный опрос
30.	Подготовка к итоговой промежуточной аттестации. Решение основных типов задач	1			20.04.23 21.04.23	Устный опрос
31.	<b>Итоговая промежуточная аттестация</b>	1	1		27.04.23 28.04.23	Контрольная работа
32.	Выполнение мини-проекта по теме «Создание и обработка информационных объектов»	1			4.05.23	Проект



					5.05.23	
33.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Современные технологии создания и обработки информационных объектов»	1			11.05.23 12.05.23	Устный опрос
34.	Обобщение и систематизация изученного материала по разделу «Теоретические основы информатики»	1			18.05.23 19.05.23	Устный опрос
35.	Обобщение и систематизация изученного материала по разделам «Цифровая грамотность», «Информационные технологии»	1			25.05.23 26.05.23	Устный опрос
	Итого	35	4			

## 11 класс (34 часа)

1 час в неделю, всего — 34 часа, 1 час — резервное время

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	Контрольные работы	Практические работы				
<b>Раздел 1. Информационные технологии(7 часа)</b>								
1.1.	<b>Электронные таблицы</b>	7	1			Раскрывать смысл изучаемых понятий; Применять соответствующие функции при решении определённых задач. Обобщать и делать выводы. Строить диаграммы. Проводить анализ большого количества числовых данных	Контрольная работа; Самостоятельная работа	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
Итого по разделу		7						
<b>Раздел 2. Теоретические основы информатики(9 часов)</b>								
2.1.	<b>Информационное моделирование</b>	7	1			Раскрывать смысл изучаемых понятий; Знать этапы компьютерного моделирования. Решать задачи, используя деревья, таблицы. Решать задачи на кучи. Обобщать полученные знания при решении задач.	Контрольная работа; Самостоятельная работа	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>

2.2.	<b>Базы данных</b>	2				Раскрывать смысл изучаемых понятий; Обрабатывать данные в иерархических моделях. Связывать реляционные таблицы. Разделять СУБД в зависимости от модели данных	Устный опрос	<a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
------	--------------------	---	--	--	--	--	--------------	--

Итого по разделу		9						
------------------	--	---	--	--	--	--	--	--

**Раздел 3. Алгоритмы и программирование(10 часов)**

3.1.	<b>Алгоритмы и элементы программирования</b>	10	1			Раскрывать смысл изучаемых понятий; Отличать алгоритм от произвольной последовательности действий. Представлять в виде блок схем алгоритмы решения задач. Использовать определённый вид алгоритмической конструкции при решении задач. Записывать задачи на языке программирования Паскаль. Определять результат выполнения программы используя функциональный подход.	Контрольная работа; Самостоятельная работа	<a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
------	--	----	---	--	--	---	---	--

Итого по разделу		10						
------------------	--	----	--	--	--	--	--	--

**Раздел 3. Цифровая грамотность(7 часов)**

3.1.	<b>Сетевые информационные технологии</b>	5	1			Раскрывать смысл изучаемых понятий; определять маршрут передачи данных. Решать задачи на определения IP адреса. Решать задачи на поиск информации в сети Интернет.	Контрольная работа; Самостоятельная работа	<a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
------	--	---	---	--	--	---	---	--

3.2. <b>Основы социальной информатики</b>	2				Раскрывать смысл изучаемых понятий; Познакомьтесь с основными понятиями информационной безопасности, информационного права.	Устный опрос	<a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
Итого по разделу	7						
Резервное время	1						
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>	34	4					

## Поурочное планирование

	Тема	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		все го	К.р	Пр. р		
1 четверть – 9 учебных недель (количество уроков 9, СПС -1, контрольная работа - 1)						
1.	<b>СПС Знакомство с профессией Web-дизайнер, Web-верстальщик, Web-программист</b> Табличный процессор. Основные сведения	1			1.09.22 7.09.22	Устный опрос
2.	Редактирование и форматирование в табличном процессоре	1			8.09.22 14.09.22	Устный опрос
3.	Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции	1			15.09.22 21.09.22	Устный опрос
4.	Логические, финансовые и текстовые функции	1			22.09.22 28.09.22	Устный опрос
5.	Инструменты анализа данных. Сортировка данных, фильтрация. Диаграммы	1			29.09.22 28.09.22	Устный опрос
6.	<b>Контрольная работа №1 «Обработка информации в электронных таблицах»</b>	1	1		6.10.22 5.10.22	Контрольная работа
7.	Анализ контрольной работы. Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Обработка информации в электронных таблицах»	1			13.10.22 12.10.22	Устный опрос
8.	Модели и моделирование. Компьютерное моделирование.	1			20.10.22 19.10.22	Устный опрос

9.	Списки, графы, деревья и таблицы	1			27.10.22 26.10.22	Устный опрос
2 четверть – 7 учебных недель (количество уроков 7, контрольная работа - 1, самостоятельных работ - 2)						
10.	Моделирование на графах. <b>Самостоятельная работа № 1 «Пути в графе»</b>	1			10.11.22 9.11.22	Устный опрос Самостоятельная работа
11.	Знакомство с теорией игр	1			17.11.22 16.11.22	Устный опрос
12.	<b>Самостоятельная работа № 2 «Дерево игры»</b>	1			24.11.22 23.11.22	Устный опрос Самостоятельная работа
13.	Информационные системы. База данных как модель предметной области	1			1.12.22 30.11.22	Устный опрос
14.	Реляционные базы данных. Проектирование и разработка базы данных	1			8.12.22 7.12.22	Устный опрос
15.	<b>Контрольная работа №2 «Информационное моделирование»</b>	1	1		15.12.22 14.12.22	Контрольная работа
16.	Анализ контрольной работы. Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информационное моделирование»	1			22.12.22 21.12.22	Устный опрос
3 четверть – 10 учебных недель (количество уроков 10, мини проект – 1, контрольных работ -1, самостоятельных работ - 3)						
17.	Основные сведения об алгоритмах. Способы записи. Понятие сложности алгоритма	1			12.01.23 11.01.23	Устный опрос

18.	Алгоритмические структуры. Следование. Ветвление. Циклическая алгоритмическая структура	1			19.01.23 18.01.23	Устный опрос
19.	<b>Самостоятельная работа № 3 «Алгоритмы и исполнители».</b> Понятие структуры данных. Запись алгоритмов на языке программирования Паскаль	1			26.01.23 25.01.23	Устный опрос Самостоятельная работа
20.	Анализ программ с помощью трассировочных Таблиц. <b>Самостоятельная работа № 4 «Анализ алгоритмов»</b>	1			2.02.23 1.02.23	Устный опрос Самостоятельная работа
21.	Функциональный подход к анализу программ. Задачи на удаление	1			9.02.23 8.02.23	Устный опрос
22.	Структурированные типы данных. Массивы. Поиск элементов с заданными свойствами в одномерном массиве	1			16.02.23 15.02.23	Устный опрос
23.	<b>Самостоятельная работа № 5 «Решение задач по обработке массивов».</b> Структурное программирование. Сортировка массива	1			2.03.23 22.02.23	Устный опрос Самостоятельная работа
24.	Вспомогательные алгоритмы. Рекурсивные алгоритмы. Выполнение мини-проекта по теме «Рекурсивные алгоритмы»	1			2.03.23 1.03.23	Устный опрос Проект
25.	<b>Контрольная работа №3 «Алгоритмы и программирование»</b>	1	1		9.03.23 8.03.23	Контрольная работа
26.	Анализ контрольной работы. Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Алгоритмы и программирование»	1			16.03.23 15.03.23	Устный опрос

4 четверть – 9 учебных недель (количество уроков – 9, итоговая промежуточная аттестация - 1)						
27.	Основы построения компьютерных сетей, их аппаратное и программное обеспечение. Как устроен Интернет	1			23.03.23 22.03.23	Устный опрос
28.	Службы Интернета. Коммуникационные службы Интернета. Сетевой этикет	1			6.04.23 5.04.23	Устный опрос
29.	Интернет как глобальная информационная система. <b>Самостоятельная работа № 6 «Поисковые запросы в сети Интернет»</b>	1			13.04.23 12.04.23	Устный опрос Самостоятельная работа
30.	Подготовка к итоговой промежуточной аттестации. Решение основных типов задач	1			20.04.23 19.04.23	Устный опрос
31.	<b>Итоговая промежуточная аттестация</b>	1	1		27.04.23 26.04.23	Контрольная работа
32.	Информационное общество	1			4.05.23 3.05.23	Устный опрос
33.	Информационное право	1			11.05.23 10.05.23	Устный опрос
34.	Обобщение и систематизация изученного материала по разделам курса	1			18.05.23 17.05.23	Устный опрос
	Итого	34	3			



**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА  
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Информатика, 10-11 класс /Босова Л.Л., Босова А.Ю., ООО  
«БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство  
Просвещение».

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

<https://lbz.ru/video/>

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ  
СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

<https://stepik.org/>

<https://www.yaklass.ru/>

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА  
УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Компьютер, проектор

**ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ,  
ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ**

Компьютер