

**1.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; даёт распределение учебных часов по тематическим разделам курса и 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 третьего года изучения, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации).

**2.ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»**

— формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

— обеспечение условий, способствующих развитию алгоритмического мышления как необходимого условия профессио​нальной деятельности в современном информационном обществе, предполагающего способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи; сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее; определять шаги для достижения результата и т. д.;

— формирование и развитие компетенций, обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося;

— воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к продолжению образования в области информационных технологий и созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

**3.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА».**

**Учебный предмет «Информатика» в основном 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.

Современная школьная информатика оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения школьника, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

**Основные задачи учебного предмета «Информатика» —** сформировать у обучающихся:

— понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;

— знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для их решения с помощью информационных технологий; умения и навыки формализованного описания поставленных задач;

— базовые знания об информационном моделировании, в том числе о математическом моделировании;

— знание основных алгоритмических структур и умение применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;

— умения и навыки составления простых программ по построенному алгоритму на одном из языков программирования высокого уровня;

— умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач; владение базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности;

— умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

Цели и задачи изучения информатики на уровне основного общего образования определяют структуру основного содержания учебного предмета в виде следующих четырёх тематических разделов:

— цифровая грамотность;

— теоретические основы информатики;

— алгоритмы и программирование;

— информационные технологии.

**4.МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ.**

В системе общего образования «Информатика» признана обязательным учебным предметом, входящим в состав предметной области «Математика и информатика».

Учебным планом на изучение информатики в 9 классе на базовом уровне отведено 34 учебных часа — по 1 часу в неделю.

**5.СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ.**

**Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней.**

Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов. Сетевое хранение данных. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Большие данные (интернет-данные, в частности, данные социальных сетей).

Понятие об информационной безопасности. Угрозы информационной безопасности при работе в глобальной сети и методы противодействия им. Правила безопасной аутентификации. Защита личной информации в сети Интернет. Безопасные стратегии поведения в сети Интернет. Предупреждение вовлечения в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (кибербуллинг, фишинг и др.).

**Работа в информационном пространстве.**

Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: коммуникационные сервисы (почтовая служба, видео-конференц-связь и т. п.); справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др. Сервисы государственных услуг.

Облачные хранилища данных. Средства совместной разработки документов (онлайн-офисы). Программное обеспечение как веб-сервис: онлайновые текстовые и графические редакторы, среды разработки программ.

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ.**

**Моделирование как метод познания.**

Модель. Задачи, решаемые с помощью моделирования. Классификации моделей. Материальные

(натурные) и информационные модели. Непрерывные и дискретные модели. Имитационные модели.

Игровые модели. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Табличные модели. Таблица как представление отношения.

Базы данных. Отбор в таблице строк, удовлетворяющих заданному условию.

Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Длина (вес) ребра.

Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Поиск оптимального пути в графе. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе.

Дерево. Корень, вершина (узел), лист, ребро (дуга) дерева. Высота дерева. Поддерево. Примеры использования деревьев. Перебор вариантов с помощью дерева.

Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта.

Этапы компьютерного моделирования: постановка задачи, построение математической модели, программная реализация, тестирование, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

**АЛГОРИТМЫ И ПРОГРАМИРОВАНИЕ.**

**Разработка алгоритмов и программ.**

Разбиение задачи на подзадачи. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителем Робот или другими исполнителями, такими как Черепашка, Чертёжник и др.

Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык): заполнение числового массива случайными числами, в соответствии с формулой или путём ввода чисел; нахождение суммы элементов массива; линейный поиск заданного значения в массиве; подсчёт элементов массива, удовлетворяющих заданному условию; нахождение минимального (максимального) элемента массива. Сортировка массива.

Обработка потока данных: вычисление количества, суммы, среднего арифметического, минимального и максимального значения элементов последовательности, удовлетворяющих заданному условию.

**Управление.**

Управление. Сигнал. Обратная связь. Получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и др.). Примеры использования принципа обратной связи в системах управления техническими устройствами с помощью датчиков, в том числе в робототехнике.

Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отопления дома, автономная система управления транспортным средством и т. п.).

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.**

**Электронные таблицы.**

Понятие об электронных таблицах. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Редактирование и форматирование таблиц. Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического. Сортировка данных в выделенном диапазоне. Построение диаграмм (гистограмма, круговая диаграмма, точечная диаграмма). Выбор типа диаграммы.

Преобразование формул при копировании. Относительная, абсолютная и смешанная адресация.

Условные вычисления в электронных таблицах. Суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию. Обработка больших наборов данных. Численное моделирование в электронных таблицах.

**Информационные технологии в современном обществе.**

Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона. Открытые образовательные ресурсы.

Профессии, связанные с информатикой и информационными технологиями: веб-дизайнер, программист, разработчик мобильных приложений, тестировщик, архитектор програм​много обеспечения, специалист по анализу данных, системный адми​нистратор.

**6.ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Изучение информатики в 9 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации, обучающихся средствами предмета.

***Патриотическое воспитание:***

ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию;

понимание значения информатики как науки в жизни современного общества; владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий; заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества.

***Духовно-нравственное воспитание:***

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность

оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет.

***Гражданское воспитание:***

представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том

числе в социальных сообществах; соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде; готовность к разно​образной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

***Ценности научного познания:***

сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах

и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;

интерес к обучению и познанию; любознательность; готовность и способность к самообразованию,

осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта,

наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;

сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с

учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; ***Формирование культуры здоровья***:

осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью; установка на здоровый

образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

***Трудовое воспитание:***

интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности,

связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса; осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с

учётом личных и общественных интересов и потребностей.

***Экологическое воспитание:***

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом

возможностей ИКТ.

***Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды***: освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих

ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе существующих в виртуальном пространстве.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями — познавательными, коммуникативными, регулятивными.

**Универсальные познавательные действия**

***Базовые логические действия:***

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать,

самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинноследственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения

учебных и познавательных задач; самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов

решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

***Базовые исследовательские действия:***

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием

ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования; прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в

аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

***Работа с информацией:***

выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи; применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или

данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и

форм представления;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать

решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным

самостоятельно;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

**Универсальные коммуникативные действия**

***Общение:***

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и

сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта); самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей

аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

***Совместная деятельность (сотрудничество):***

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении

конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;

принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче,

формализации информации; коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая

качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно

сформулированным участниками взаимодействия;

сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение

результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

**Универсальные регулятивные действия**

***Самоорганизация:***

выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения; ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений,

принятие решений в группе);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения

учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать

предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте; делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

***Самоконтроль (рефлексия):***

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии; давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения; учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной

задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать

оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций,

установленных ошибок, возникших трудностей; оценивать соответствие результата цели и условиям.

***Эмоциональный интеллект:***

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.

***Принятие себя и других:***

осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информации.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

— разбивать задачи на подзадачи; составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;

— составлять и отлаживать программы, реализующие типовые алгоритмы обработки числовых последовательностей или одномерных числовых массивов (поиск максимумов, минимумов, суммы или количества элементов с заданными свойствами) на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык); раскрывать смысл понятий «модель», «моделирование», определять виды моделей; оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;

— использовать графы и деревья для моделирования систем сетевой и иерархической структуры; находить кратчайший путь в графе;

— выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

— использовать электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением диапазона таблицы и упорядочиванием (сортировкой) его элементов;

— создавать и применять в электронных таблицах формулы для расчётов с использованием встроенных арифметических функций (суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию, среднее арифметическое, поиск максимального и минимального значения), абсолютной, относительной, смешанной адресации;

— использовать электронные таблицы для численного моделирования в простых задачах из разных предметных областей;

— использовать современные интернет-сервисы (в том числе коммуникационные сервисы, облачные хранилища данных, онлайн-программы (текстовые и графические редакторы, среды разработки)) в учебной и повседневной деятельности;

— приводить примеры использования геоинформационных сервисов, сервисов государственных услуг, образовательных сервисов сети Интернет в учебной и повседневной деятельности;

— использовать различные средства защиты от вредоносного программного обеспечения, защищать персональную информацию от несанкционированного доступа и его последствий (разглашения, подмены, утраты данных) с учётом основных технологических и социальнопсихологических аспектов использования сети Интернет (сетевая анонимность, цифровой след, аутентичность субъектов и ресурсов, опасность вредоносного кода);

— распознавать попытки и предупреждать вовлечение себя и окружающих в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (в том числе кибербуллинг, фишинг).

**7.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****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** |
| Раздел 1. **Цифровая грамотность** |  |  |  |  |  |
| 1.1. | **Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней** | 3 | 0 | 0.5 | 01.09.202222.09.2022 | Раскрывать смысл изучаемых понятий;Анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете; Определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками;Распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с информационными и коммуникационными технологиями, оценивать предлагаемые пути их устранения;Создавать комплексные информационные объекты в виде веб-страниц, включающих графические объекты, с использованием конструкторов (шаблонов); | Устный опрос; Практическая работа; Тестирование; | https://resh.edu.ru/subject/lesson/3253/main/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3051/main/ https://www.youtube.com/watch?v=rVSQtFwqQf8&list=PLvtJKssE5Nrid\_m5JTWqfAJuIDI4bNG\_C&index=21 https://www.youtube.com/watch? v=X6nd9hUlGwY&list=PLvtJKssE5Nrid\_m5JTWqfAJuIDI4bNG\_C&index=22 https://www.youtube.com/watch?v=JIu05sa1TDY&list=PLvtJKssE5Nrid\_m5JTWqfAJuIDI4bNG\_C&index=23 https://www.youtube.com/watch?v=GHm0dmQqqQ&list=PLvtJKssE5Nrid\_m5JTWqfAJuIDI4bNG\_C&index=24 https://www.youtube.com/watch?v=XFXtJdlawc&list=PLvtJKssE5Nrid\_m5JTWqfAJuIDI4bNG\_C&index=25 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.**2.** | **Работа в информационном пространстве** | 3 | 0 | 1.5 | 23.09.2022 14.10.2022 | Раскрывать смысл изучаемых понятий;Приводить примеры ситуаций, в которых требуется использоватькоммуникационные сервисы, справочные и поисковые службы и др.;Определять количество страниц, найденных поисковым сервером по запросам с использованием логических операций; Приводить примеры услуг, доступных на сервисах государственных услуг; Приводить примеры онлайновых текстовых и графических редакторов, сред разработки программ; | Устный опрос; Практическая работа; Тестирование; | https://resh.edu.ru/subject/lesson/3050/main/ https://www.youtube.com/watch?v=rc8WierKoyY&list=PLvtJKssE5Nrid\_m5JTWqfAJuIDI4bNG\_C&index=26 |
| Итого по разделу | 6 |   |  |  |  |  |  |
| Раздел 2. **Теоретические основы информатики** |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.1. | **Моделирование как метод познания** | 8 | 1 | 3 |  | Раскрывать смысл изучаемых понятий; Определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи; Анализироватьинформационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.); Осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств те свойства, которые существенны с точки зрения целей моделирования; Оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;Строить и интерпретировать раз​личные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);Исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей; Работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей; | Устный опрос;Письменный контроль; Контрольная работа; Практическая работа; Тестирование; | https://resh.edu.ru/subject/lesson/3060/main/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3059/main/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3058/main/ https://www.youtube.com/watch? v=cqYIROn\_PM0&list=PLvtJKssE5Nrid\_m5JTWqfAJuIDI4bNG\_C&index=5 https://www.youtube.com/watch? v=hAtO26UsOxw&list=PLvtJKssE5Nrid\_m5JTWqfAJuIDI4bNG\_C&index=6 https://www.youtube.com/watch?v=jwlLL2I\_9Lc&list=PLvtJKssE5Nrid\_m5JTWqfAJuIDI4bNG\_C&index=7 https://www.youtube.com/watch? v=XYX5D82mukc&list=PLvtJKssE5Nrid\_m5JTWqfAJuIDI4bNG\_C&index=8 https://www.youtube.com/watch?v=ACFx5FSFoNA&list=PLvtJKssE5Nrid\_m5JTWqfAJuIDI4bNG\_C&index=9 |
| Итого по разделу | 8 |   |
| Раздел 3. **Алгоритмы и программирование** |
| 3.1. | **Разработка алгоритмов и программ** | 6 | 0 | 5 |  | Раскрывать смысл изучаемых понятий;Разрабатывать программы для обработки одномерного массива целых чисел; Осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;Разрабатывать программы, содержащие подпрограмму(ы); | Устный опрос; Практическая работа; Тестирование; | https://resh.edu.ru/subject/lesson/3057/main/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3047/main/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3056/main/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3356/train/#193901 https://www.youtube.com/watch?v=VHpE365GZjc&list=PLudSwn\_9sI6hMqfJOwrQ64O\_nti64ELN&index=13 https://www.youtube.com/watch?v=xju4fZqILRY&list=PLudSwn\_9sI6hMqfJOwrQ64O\_nti64ELN&index=15 https://www.youtube.com/watch?v=UaGIz9P8rdw&list=PLudSwn\_9sI6hMqfJOwrQ64O\_nti64ELN&index=18 https://www.youtube.com/watch?v=ncTo29qw2qA&list=PLudSwn\_9sI6hMqfJOwrQ64O\_nti64ELN&index=19 https://www.youtube.com/watch?v=rFSHu-wagKA&list=PLudSwn\_9sI6hMqfJOwrQ64O\_nti64ELN&index=21 https://www.youtube.com/watch?v=5HNJItSgLA4&list=PLudSwn\_9sI6hMqfJOwrQ64O\_nti64ELN&index=22 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.2. | **Управление** | 2 | 1 | 1 |  | Раскрывать смысл изучаемых понятий;Анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и др.) системах с позиций управления; | Контрольная работа; Практическая работа; | https://www.youtube.com/watch?v=xdNzGxHLS2E&list=PLudSwn\_9sI6hMqfJOwrQ64O\_nti64ELN&index=10 |
| Итого по разделу | 8 |   |
| Раздел 4. **Информационные технологии** |
| 4.1. | **Электронные таблицы** | 10 | 1 | 7 |  | Раскрывать смысл изучаемых понятий; Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства;Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; Выявлять общее и различия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса(разных классов) задач; Редактировать и форматировать электронные таблицы; Анализировать и визуализировать данные в электронных таблицах; Выполнять в электронных таб​лицах расчёты по вводимым пользователем формулам с использованием встроенных функций;Осуществлять численное моделирование в простых задачах из различных предметных областей; | Устный опрос; Контрольная работа; Практическая работа; Тестирование; | https://resh.edu.ru/subject/lesson/3054/main/ https://www.youtube.com/watch?v=LXfm5nnm7os&list=PLudSwn\_9sI6hMqfJOwrQ64O\_nti64ELN&index=11 https://www.youtube.com/watch?v=DwD-oD\_xIYA&list=PLudSwn\_9sI6hMqfJOwrQ64O\_nti64ELN&index=7 https://www.youtube.com/watch?v=rtquETskTQY&list=PLudSwn\_9sI6hMqfJOwrQ64O\_nti64ELN&index=8 https://www.youtube.com/watch?v=ZpavNmMM-dY&list=PLudSwn\_9sI6hMqfJOwrQ64O\_nti64ELN&index=9 https://www.youtube.com/watch?v=GZ87eJYobMs&list=PLvtJKssE5Nrid\_m5JTWqfAJuIDI4bNG\_C&index=18 |
| 4.2. | **Информационные технологии в современном обществе** | 1 | 0 | 0 |  | Раскрывать смысл изучаемых понятий; Обсуждать роль информационных технологий в современном мире;Обсуждать значение открытых образовательных ресурсов и возможности их использования;Анализировать цифровые навыки, которыми должен обладать выпускник школы; | Устный опрос; | https://spravochnick.ru/ekonomika/informacionnye\_tehnologii\_i\_ih\_rol\_v\_sovremennoy\_ekonomike/ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Итого по разделу | 11 |   |  |
| Резервное время | 1 |   |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВОЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 34 | 3 | 18 |   |

**8.ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Дата изучения** | **Виды, формы контроля** |
| **всего** | **контрольные работы** | **практические работы** |
| 1. | Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. | 1 |  |  |  | Устный опрос; |
| 2. | Моделирование как метод познания. Модель.Классификации моделей. | 1 |  | 0.5 |  | Устный опрос; Тестирование; |
| 3. | Знаковые модели.  | 1 |  | 0.5 |  | Устный опрос; Практическая работа; |
| 4. | Графические модели. | 1 |  | 0.5 |  | Устный опрос; Практическая работа; |
| 5. | Табличные модели. | 1 |  | 0.5 |  | Устный опрос; Практическая работа; |
| 6. | База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных | 1 |  | 0 |  | Тестирование; |
| 7. | Создание базы данных.Запросы на выборку данных. Практическая работа «Создание однотабличной базы  | 1 |  | 1 |  | Практическая работа; |
| 8. | Контрольная работа №1 "Теоретические основы информатики" | 1 | 1 |  |  | Контрольная работа; |
| 9. | Решение задач на компьютере | 1 |  | 0.5 |  | Практическая работа; |
| 10. | Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива | 1 |  | 1 |  | Практическая работа; |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 11. | Вычисление суммы элементов массива | 1 |  | 1 |  | Практическая работа; |
| 12. | Последовательный поиск в массиве | 1 |  | 1 |  | Практическая работа; |
| 13. | Сортировка массива | 1 |  | 1 |  | Практическая работа; |
| 14. | Конструирование алгоритмов | 1 |  | 0.5 |  | Практическая работа; |
| 15. | Вспомогательные алгоритмы.Рекурсия | 1 |  | 1 |  | Практическая работа; |
| 16. | Контрольная работа №2"Алгоритмы и программирование" | 1 | 1 |  |  | Контрольная работа; |
| 17. | Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.  | 1 |  |  |  | Устный опрос; |
| 18. | Практическая работа «Вычисления в электронных таблицах» | 1 |  | 1 |  | Практическая работа; |
| 19. | Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.  | 1 |  |  |  | Письменный контроль; Тестирование; |
| 20. | Практическая работа «Вычисления в электронных таблицах» | 1 |  | 1 |  | Практическая работа; |
| 21. | Встроенные функции.  | 1 |  | 1 |  | Практическая работа; |
| 22. | Логические функции. | 1 |  | 1 |  | Практическая работа; |
| 23. | Сортировка и поиск данных.  | 1 |  | 1 |  | Практическая работа; |
| 24. | Построение диаграмм и графиков.  | 1 |  | 1 |  | Практическая работа; |
| 25. | Практическая работа «Построение диаграмм в электронных таблицах» | 1 |  | 1 |  | Практическая работа; |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 26. | Контрольная работа №3 "Информационные технологии" | 1 | 1 |  |  | Контрольная работа; |
| 27. | Информационные технологии в современном обществе | 1 |  |  |  | Устный опрос; |
| 28. | Как устроен Интернет. IP– адрес компьютера | 1 |  |  |  | Устный опрос; Тестирование; |
| 29. | Доменная система имён.Протоколы передачи данных | 1 |  |  |  | Письменный контроль; |
| 30. | Всемирная паутина.Файловые архивы.Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет. Практическая работа «Коммуникационные технологии» | 1 |  | 0.5 |  | Устный опрос; Практическая работа; |
| 31. | Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта.  | 1 |  | 0.5 |  | Устный опрос; Практическая работа; |
| 32. | Практическая работа «Коммуникационные технологии» | 1 |  | 1 |  | Практическая работа; |
| 33. | Обобщение и систематизация знаний и умений по теме«Цифровая грамотность».  | 1 |  |  |  | Устный опрос; Тестирование; |
| 34. |  Обобщение и систематизация знаний и умений по курсу информатики 9 класса | 1 |  |  |  | Устный опрос; |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВПО ПРОГРАММЕ | 34 | 3 | 18 |   |

**9.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Информатика, 9 класс /Босова Л.Л., Босова А.Ю., ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО

«Издательство Просвещение»;

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/files/bosova-7-9-met.pdf https://easyen.ru/load/metodika/kompleksy/kompleks\_metodicheskikh\_

razrabotok\_po\_informatike\_7\_klassa\_umk\_bosovoj\_l\_l\_bosovoj\_a\_ju\_fgos/457-1-0-41409

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

https://videouroki.net/ https://resh.edu.ru/

https://www.youtube.com/playlist?list=PLvtJKssE5Nrid\_m5JTWqfAJuIDI4bNG\_C https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php https://www.youtube.com/playlist?list=PLudSw-n\_9sI6hMqfJOwrQ64O\_nti64ELN

**10.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Персональный компьютер с предустановленным программным обеспечением и доступом к сети

Интернет;

Проектор мультимедийный;

Аккустические колонки;

МФУ

**ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

Персональный компьютер с предустановленным программным обеспечением и доступом к сети

Интернет;

Проектор мультимедийный;

Аккустические колонки;

МФУ

Ноутбуки с предустановленным программным обеспечением и доступом к сети Интернет;