Муниципальное образование город Краснодар
(территориальный, административный округ (город, район, поселок)

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа № 66 имени Евгения Дороша
(полное наименование образовательного учреждения)

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
МАОУ СОШ № 66
от 30.08.2023 года протокол № 1
Председатель _____ М.Н.Захарова
подпись руководителя ОУ Ф.И.О.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По информатике
(указать учебный предмет, курс)

Уровень образования (класс) среднее общее образование (10-11 классы), базовый уровень

Количество часов: 68

Учитель или группа учителей, разработчиков рабочей программы
Танцура А.И., Шафиева Л.С., учителя информатики МАОУ СОШ № 66
ФИО, должность (краткое наименование организации)

Программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 № 413 с изменениями и дополнениями)
(указать программу учебного предмета, на основе которой составлена рабочая программа)

с учётом основной образовательной программы среднего общего образования МАОУ СОШ № 66, утвержденной педагогическим советом (протокол от 30.08.2023 г. № 1), рабочей программы воспитания МАОУ СОШ № 66, утвержденной педагогическим советом
(указать примерную ООП/примерную программу учебного предмета)

с учётом УМК под ред. Л.Н. Коробковой, авторская рабочая программа для средней школы «Информатика. 10 – 11 классы», авторы И.Г. Семакин (М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020).
(указать автора , издательство, год издания)

Рабочая программа по информатике составлена на основе авторской программы для средней школы «Информатика. 10 – 11 классы», авторы И.Г. Семакин (М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016).

На изучение информатики в 10 – 11 классах отводится 68 часов.

Класс	10	11	Итого
Кол-во часов в год	34	34	68

1. Планируемые результаты изучения учебного курса информатики 10-11 класса

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

1. **Личностные результаты:**

Личностные результаты обучающихся достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, формирования внутренней позиции личности и включают:

1. Гражданское воспитание: готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей; активное участие в жизни семьи, Организации, местного сообщества, родного края, страны; неприятие любых форм экстремизма, дискриминации; понимание роли различных социальных институтов в жизни человека; представление об основных правах, свободах и обязанностях гражданина, социальных нормах и правилах межличностных отношений в поликультурном и многоконфессиональном обществе; представление о способах противодействия коррупции;
готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление ко взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении; готовность к участию в гуманитарной деятельности (волонтерство, помощь людям, нуждающимся в ней).

2. Патриотическое воспитание: осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России; воспитание патриотизма, гордости за свою Родину на примере жизни и деятельности отечественных учёных – математиков ценностное отношение к достижениям своей Родины - России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа; уважение к символам России, государственным праздникам, историческому и природному наследию и памятникам, традициям разных народов, проживающих в родной стране.

3. Духовно-нравственное воспитание: ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства.

4. Эстетическое воспитание: восприимчивость к разным видам искусства,

традициям и творчеству своего и других народов, понимание эмоционального воздействия искусства; осознание важности художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения;
понимание ценности отечественного и мирового искусства, роли этнических культурных традиций и народного творчества; стремление к самовыражению в разных видах искусства.

5. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья; соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде; способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысляя собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели; умение принимать себя и других, не осуждая; умение осознавать эмоциональное состояние себя и других, умение управлять собственным эмоциональным состоянием; сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

6. Трудовое воспитание: осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; установка на активное участие в решении практических задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность; интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания; осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого; готовность адаптироваться в профессиональной среде; уважение к труду и результатам трудовой деятельности; осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей.

7. Экологическое воспитание: ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред; готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

8. Ценность научного познания: стремление к саморазвитию и самовоспитанию, готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности; способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; готовность к сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяже-

нии всей жизни; сознательного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; интегрирование в личный опыт новой, в том числе самостоятельно полученной информации; формирование основ самовоспитания в процессе выполнения работ разного уровня сложности; развитие творческих способностей, интуиции, навыков самостоятельной деятельности. сформированность мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, готовность обучающихся к личностному самоопределению; ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой; овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира; овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую
деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и
компетенции из опыта других;
необходимостью в формировании новых знаний, в том числе
формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты
собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;
способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер,
корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт

2. Метапредметные:

1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели,

распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

3. Предметные:

1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, понятие информация) как важнейших информационных моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) умение работать с информационным текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением терминологии и символики информатики, использовать различные языки информатики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства информационных утверждений;

3) овладение навыками устных письменных, инструментальных вычислений;

4) овладение языком информатики, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений;

5) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задачах;

6) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькуляторов, компьютера.

В результате изучения учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;

строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;

находить оптимальный путь во взвешенном графе;

определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;

выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;

создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;

использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;

понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);

использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;

аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;

использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;

использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;

создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;

применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;

соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональнымкомпьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

2. Содержание учебного предмета

10 класс

Тема 1. Информация – 10 ч.

Три философские концепции информации. Понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации. Что такое язык представления информации; какие бывают языки. Понятия «кодирование» и «декодирование» информации. Примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо. Понятия «шифрование», «дешифрование». Сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации. Определение бита с алфавитной т.з. Связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов). Связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации. Определение бита с позиции содержания сообщения.

Практика на компьютере: решение задач на измерение информации заключенной в тексте, с алфавитной т.з. (в приближении равной вероятности символов), а также заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении), выполнение пересчета количества информации в разные единицы.

Тема 2. Информационные процессы – 5 ч.

История развития носителей информации. Современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики. Модель К. Шеннона передачи информации по техническим каналам связи. Основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность. Понятие «шум» и способы защиты от шума.

Основные типы задач обработки информации. Понятие исполнителя обработки информации. Понятие алгоритма обработки информации. Что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов. Определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной. Устройство и система команд алгоритмической машины Поста .

Практика на компьютере: автоматическая обработка данных с помощью алгоритмической машины Поста.

Тема 3. Программирование – 18 ч.

Алгоритмы и величины. Структура алгоритмов. Паскаль – язык структурного программирования. Элементы языка Паскаль и типы данных. Операции, функции и выражения. Оператор присваивания, ввод и вывод данных. Логические величины, операции и выражения. Программирование ветвлений, циклов. Поэтапная разработка решения задачи. Вложенные и итерационные циклы. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. Массивы. Организация ввода и вывода данных с использованием файлов. Типовые задачи обработки массивов. Символьный тип данных. Комбинированный тип данных.

11 класс

Тема 4. Информационные системы и базы данных – 9 ч.

Основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема. Основные свойства систем: целесообразность, целостность. «Системный подход» в науке и практике. Отличие естественных и искусственных системы. Материальные и информационные типы связей действующие в системах. Роль информационных процессов в системах. Состав и структура систем управления. Назначение информационных систем. Состав информационных систем. Разновидности

информационных систем.

База данных – основа информационной системы. Понятие базы данных (БД). Модели данных используемые в БД. Основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ. Определение и назначение СУБД. Основы организации многотабличной БД. Схема БД. Целостность данных. Этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД. Структура команды запроса на выборку данных из БД. Организация запроса на выборку в многотабличной БД. Основные логические операции, используемые в запросах. Правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов.

Практика на компьютере: освоение простейших приемов работы с готовой базой данных в среде СУБД: открытие БД; просмотр структуры БД в режиме конструктора; просмотр содержимого БД в режимах Форма и Таблица; добавление записей через форму; быстрая сортировка таблицы; использование фильтра; освоение приемов работы с СУБД в процессе создания спроектированной БД. освоение приемов реализации запросов на выборку с помощью конструктора запросов; создание формы таблицы; создание многотабличной БД; заполнение таблицы данными с помощью формы; отработка приемов реализации сложных запросов на выборку.

Тема 5. Интернет – 10 ч.

Назначение коммуникационных служб Интернета. Назначение информационных служб Интернета. Прикладные протоколы. Основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес. Поисковый каталог: организация, назначение. Поисковый указатель: организация, назначение.

Практика на компьютере: знакомство и практическое освоение работы с двумя видами информационных услуг глобальной сети: электронной почтой и телеконференциями; освоение приемов работы с браузером, изучение среды браузера и настройка браузера; освоение приемов извлечения фрагментов из загруженных Web-страниц, их вставка и сохранение в текстовых документах; освоение приемов работы с поисковыми системами Интернета: поиск информации с помощью поискового каталога; поиск информации с помощью поискового указателя.

Средства для создания web-страниц. Проектирование web-сайта. Публикация web-сайта. Возможности текстового процессора по созданию web-страниц. Знакомство с элементами HTML и структурой HTML-документа.

Практика на компьютере: освоение приемов создания Web-страниц и Web-сайтов с помощью текстового процессора; освоение приемов создания Web-страниц и Web-сайтов на языке HTML.

Тема 6. Информационное моделирование - 12

Компьютерное информационное моделирование. Понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины. Моделирование между величинами. Математическая модель. Формы представления зависимостей между величинами. Использование статистики к решению практических задач. Регрессионная модель. Прогнозирование по регрессионной модели.

Практика на компьютере: освоение способов построения по экспериментальным данным регрессионной модели и графического тренда средствами табличного процессора; освоение приемов прогнозирования количественных характеристик системы по регрессионной модели путем восстановления значений и экстраполяции.

Корреляционная зависимость. Коэффициент корреляции. Возможности табличного процессора для выполнения корреляционного анализа.

Практика на компьютере: получение представления о корреляционной зависимости величин; освоение способа вычисления коэффициента корреляции .

Оптимальное планирование**.** Ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов. Стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены. Задача линейного программирования для нахождения оптимального плана. Возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования.

Практика на компьютере: получение представления о построении оптимального плана методом линейного программирования; практическое освоение раздела табличного процессора «Поиск решения» для построения оптимального плана.

Тема 7. Социальная информатика – 2 ч.

Информационные ресурсы общества. Составные части рынка информационных ресурсов. Виды информационных услуг. Основные черты информационного общества. Причины информационного кризиса и пути его преодоления. Какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества. Основные законодательные акты в информационной сфере. Суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации. Основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.

Практика на компьютере: закрепление навыков создания мультимедийных презентаций; изучение, систематизация и наглядное представление учебного материала на тему «Социальная информатика».

Повторение – 1 ч.

Контрольные уроки – 1 ч.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№	Тема	Кол-во часов/класс		
		Всего	10 кл.	11 кл.
1.	Информация	10	10	-
2.	Информационные процессы	5	5	
3.	Программирование	18	18	-
4.	Информационные системы и базы данных	9	-	9
5.	Интернет	10	-	10
6.	Информационное моделирование	12	-	12
7.	Социальная информатика	2	-	2
8.	Повторение		1	
9.	Контрольные уроки			1
	Всего	68	34	34

10 класс

Раздел	К/ч	Темы	К/ч	Основные виды деятельности обучающихся	Основные направления воспитательной деятельности
Информация	**10**	Понятие информации. ТБ при работе с компьютером	1	*Аналитическая деятельность:* повторение правил поведения и ТБ; определение целей и задач изученияпредмета в 10 классе; повторение основных понятий; выделение составляющих предметнойобласти информатики; осознание межпредметности информатики; оценивание уровня развития и ролиИТ в городе и области; *Практическая деятельность:* составление вопросов по ТБ; составление схемы составляющих предметной области информатики; составление списка информационныхпорталов	1, 5
		Представление информации, языки, кодирование. **ПР №1** *Шифрование данных*	1	*Аналитическая деятельность:* определять в конкретном процессепередачи информации источник, приемник, канал; приводить примеры информационныхносителей; функции языка, как способа представления информации; что такоеестественные и формальные языки; определение единиц измерения информации — бит (алфавитный подход); байт, килобайт, мегабайт, гигабайт. классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, поформам представления на материальных носителях; определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известныспособности конкретного субъекта кего восприятию; определять, информа-	3, 4
		Измерение информации. Алфавитный подход	1		1, 5
		Измерение информации. Содержательный подход	1		1, 5
		Измерение информации. Алфавитный и содержательный подход. **ПР №2** *Измерение информации*	1		1, 5
		Представление чисел в компьютере	1		2, 8
		Представление чисел в компьютере. **ПР №3**	1		2, 8

		Представление чисел		тивно или нетнекоторое сообщение о родном городе, области. *Практическая деятельность:* кодировать и декодировать сообщения, используя простейшиекоды; кодировать текстовую информацию о родном городе, области; приводить примеры информативных инеинформативных сообщений, в т.ч. о родном городе, области; измерять информационный объемтекста в байтах; пересчитывать количество информации в различных единицах(битах, байтах, Кб, Мб, Гб); осуществлять поиск информации всети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку); осуществить поиск информации, посвященной родному городу, области; сохранять для индивидуальногоиспользования найденные в сети Интернет информационные объекты иссылки на них; Систематизировать (упорядочивать) файлы и папки.	
		Представление текста в компьютере. **ПР №4** *Представление текста*	1		3, 6, 8
		Представление изображения и звука в компьютере **ПР №5** *Представление изображения и звука*	1		3, 6, 8
		Тестирование по теме «Информация. Представление информации»	1		3, 4, 5, 6
Информационные процессы	**5**	Хранение информации	1	*Аналитическая деятельность:* анализировать процессы с точки зрения организации процедур ввода,хранения, обработки, вывода и передачи информации; приводить примеры передачи, хранения и обработки информации вдеятельности человека, в живой природе, обществе, технике; определять в конкретном процессепередачи информации источник, приемник, канал; определять в процессе передачи информации	1, 5, 6, 8
		Передача информации	1		5, 8
		Обработка информации и алгоритмы **ПР №6** *Управление алгоритмическим исполнителем*	1		3, 6, 8
		Автоматическая обработка информации **ПР №7** *Автоматическая обработка данных*	1		3, 6, 8

		Информационные процессы в компьютере. *Тестирование о теме «Информационные процессы»*	1	источник, приемник, канал. приводить примеры информативных инеинформативных сообщений; планировать последовательность событий на заданную тему; подбирать иллюстративный материал,соответствующий замыслу создаваемого мультимедийного объекта; в конкретном процессепередачи информации источник, приемник, канал; определять в процессе передачи информации источник, приемник,канал; планировать последовательность событий на заданную тему; подбирать иллюстративный материал,соответствующий замысл. Интернет информационные объекты иссылки на них; систематизировать (упорядочивать)файлы и папки; соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования подбирать иллюстративный материал о городе, области. *Практическая деятельность:* выбирать и запускать нужную программу; работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговыеокна); вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры (приёмы квалифицированного клавиатурного письма), мыши и других технических средств;	1, 2, 3

				осуществлять поиск информации всети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку); осуществить поиск информации,посвященной родному городу, области; сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты иссылки на них; систематизировать (упорядочивать)файлы и папки. соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.	
Программирование	**18**	Алгоритмы и величины. Структура алгоритмов	1	*Аналитическая деятельность:* определять этапы решения задачи на компьютере; определять понятия исполнительалгоритмов, система команд исполнителя; понимать возможности компьютеракак исполнителя алгоритмов; понимать систему команд компьютера; классифицировать структуры алгоритмов; понимать основные принципы структурного программирования; знать систему типов данных в Паскале, операторы ввода и вывода,правила записи арифметических выражений на Паскале, оператор присваивания, структуру программына Паскале анализировать типы данных, логический тип данных, логическиевеличины, логические операции; понимать правила записи и вычисления логических выражений;	1, 5, 8
		Линейный алгоритм	1		1, 4
		Линейный алгоритм. **ПР №8** *Программирование линейных алгоритмов*	1		1, 4
		Логические величины и выражения, программирование ветвлений	1		1, 2, 4, 5, 6
		Пример поэтапной разработки программы решения задачи **ПР №9** *Программирование линейных*	1		1, 4

		алгоритмов		различать операторы: условный оператор if, оператор выбора select case; понимать различия между циклом разрабатывать и отлаживать типовыепрограммы, обрабатывающие числовые данные; разрабатывать и отлаживать простейшие программы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическомязык Паскале; разрабатывать и отлаживать типовыепрограммы вспомогательного алгоритма и подпрограммы, правила описания и использования подпрограмм-функций предусловием и циклом с постусловием; различия междуциклом с заданным числом повторений и итерационным циклом - различать операторы: операторы цикла while и repeat – until, операторцикла с параметром for понимать порядок выполнениявложенных циклов; понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы, правила описания и использования подпрограмм-функций,правила описания и использования подпрограмм-процедур; знать правила описания массивов на Паскале, правила организации вводаи вывода значений массива, правилапрограммной обработки массивов; понимать правила описания символьных величин и символьныхстрок, основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией. *Практическая деятельность:* описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическомязыке; составлять программы линейныхвычис-	
		Разработка и тестирование программ с использованием ветвлений. **ПР №10** *Программирование ветвящихся алгоритмов*	1	1, 4
		Алгоритмическая структура «Цикл»	1	7, 8
		Вложенные и итерационные циклы	1	2, 6
		Разработка и тестирование программ с использованием циклов. **ПР №11** *Программирование циклических алгоритмов*	1	2, 6
		Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы	1	2, 6
		Разработка и тестирование вспомогательных алгоритмов и подпрограмм. **ПР №12** *Программирование с использованием подпрограмм*	1	2, 3, 4
		Одномерные массивы	1	2, 6
		Разработка и тестирование программ с использованием одномерных массивов. **ПР №13** *Программирование обработки одномерных массивов*	1	2, 6

		Двумерные массивы	1	лительных алгоритмов на Паскале; разрабатывать и отлаживать типовыепрограммы, реализующие основные методы и алгоритмы обработки массивов: заполнение массива, поиски подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировки массива и др.;программировать циклы, выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы; описывать функции и процедуры наПаскале, записывать в программах обращения к функциям и процедурам;тестировать и отлаживать программы на языке Паскаль.	2, 6
		Разработка и тестирование программ с использованием двумерных массивов. **ПР №13** *Программирование обработки двумерных массивов*	1		1, 5, 6, 8
		Символьный тип данных. Строки символов. **ПР №15** *Программирование обработки строк символов*	1		1, 4
		Разработка и тестирование программ с использованием строк символов. *Тестирование по теме «Программирование».*	1		1, 4
		Комбинированный тип данных	1		3, 7

Повторение	**1**	Повторение и обобщение материала по теме «Кодирование и обработка числовой информации»	1	*Аналитическая деятельность:* Анализировать пользовательский интерфейс используемого программного обеспечения; определять условие и возможности применения программного средства для решения типовых задач; выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. *Практическая деятельность:* Создавать электронные таблицы, выполнять в них расчеты по встроенным и вводимым пользователем формулами; строить диаграммы и графики в электронных таблицах.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

11 класс

Раздел	К/ч	Темы	К/ч	Основные виды деятельности обучающихся	Основные направления воспитательной деятельности
Информационные системы и базы данных	**9**	Системный анализ. Основные понятия	1	*Аналитическая деятельность:* исследовать математические модели;приводить примеры использования баз данных; характеризовать базу данных какмодель предметной области; *деятельность:* исследовать математические модели;приводить примеры использования баз данных; характеризовать базу данных какмодель предметной области разрабатывать и отлаживать типовыепрограммы, обрабатывающие числовые данные; разрабатывать и отлаживать простейшие программы, реализующиеосновные алгоритмические конструкции; определять этапы решения задачи на компьютере; определять понятия исполнитель алгоритмов определять этапы решения задачи на компьютере; определять понятия исполнительалгоритмов исследовать геоинформационныемодели; давать общую характеристику искусственного интеллекта и системискусственного интеллекта; приводить примеры использования методов искусственного интеллекта. *Практическая деятельность:* использовать сортировки и фильтры; проектировать многотабличную базуданных;	1, 4, 8.
		Понятие информационная система. Классификация информационных систем.	1		3, 6
		База данных – основа информационной системы	1		5, 6, 8
		Проектирование многотабличной базы данных	1		1, 2, 8
		СУБД Access. **Практическая работа** *«Проектирование и создание многотабличных БД»*	1		3, 4, 5
		Запросы как приложения информационной системы	1		5, 8
		Конструктор запросов. **Практическая работа:** *«Ввод данных через форму»*	1		2, 3, 4, 8
		Проект для самостоятельного выполнения «Проектные задания по системологии»	1		4, 7, 8
		Логические условия выбора данных. Структура сложных запросов. **Практическая работа:** *«Реализация сложных запросов»*	1		2, 3, 6

Контрольный-ейурок	**1**	*Контрольная работа по разделу "Базы данных"*	1	осуществлять ввод и редактирования данных; осуществлять сортировку, поиск и выбор данных в готовой базе данных;формировать запросы на поиск данных в среде системы	1, 5, 8
Интернет	**10**	Организация и услуги Интернета	1	*Аналитическая деятельность:* выявлять общее и различия в организации локальных и глобальных компьютерных сетей; пояснять принципы построения компьютерных сетей; приводить примеры сетевых протоколов с определенными функциями; анализировать адреса в сети Интернет; характеризовать систему доменных имен; характеризовать структуру URL; характеризовать структуру веб- страницы; описывать взаимодействие веб- страницы с сервером; *Практическая деятельность:* работать с электронной почтой; настраивать браузер; работать с файловыми архивами; осуществлять поиск информации на заданную тему в основных хранилищах информации; применять несколько способов проверки достоверности информации, найденной в сети Интернет; разрабатывать веб-страницу на заданную тему; осуществлять публикацию готового материала в сети.	1, 3, 4
		Технические и программные ресурсы Интернет.	1		2, 4, 5
		Решение задач «Расчет IP-адреса»	1		6, 8
		Основные понятия World Wide Web	1		1, 2, 3, 4
		Создание электронного ящика. **Практическая работа:** *«Интернет: работа с электронной почтой и телеконференциями»*	1		4, 5, 6
		Основы сайтостроения	1		1, 2, 7, 8
		Загрузка Web-страниц. **Практическая работа:** *«Интернет: Просмотр, сохранение загру-*	1		4, 5, 6

		женных Web-страниц»			
		Поиск информации в сети Интернет. **Практическая работа:** *«Интернет: работа с поисковыми системами»*	1		1, 2, 3, 4, 6
		Проект для самостоятельного выполнения: Проектные задания на разработку сайтов.	1		1, 2, 4, 5, 7, 8
		Тестирование по теме «Интернет»	1		1, 5, 8
Информационное моделирование	**12**	Компьютерное информационное моделирование	1	*Аналитическая деятельность:* выделять этапы решения задачи на компьютере; пояснять сущность выделенных этапов; анализировать интерфейс интегрированной среды разработки программ на выбранном языке программирования; разбивать задачу на подзадачи; пояснять сущность рекурсивного алгоритма; находить рекурсивные объекты в окружающем мире; давать определение понятия «массив»; приводить примеры одномерных, двумерных и трехмерных массивов; приводить примеры задач из повседневной жизни, предполагающих использование массивов; осуществлять постановку задачи сортировки массивов. *Практическая деятельность:* разрабатывать и осуществлять программную реализацию алгоритмов решения типовых задач: нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных	2, 4, 6, 7
		6. Моделирование зависимостей между величинами	1		3, 4, 7
		Моделирование в MS Excel. **Практическая работа:** *«Работа в среде табличного процессора MS Excel»*	1		4, 7, 8
		7.Модели статистического прогнозирования	1		2, 3, 4
		Регрессионные модели в MS Excel. **Практическая работа:** *«Получение регрессионных моделей в MS Excel»*	2		1, 5, 6
		Получение представления о корреляционной зависимости	1		5, 8
		Корреляционные зависимости. **Практическая работа:** *«Расчет корреляционных зависимостей»*	1		4, 5, 6

		Проект для самостоятельного выполнения по теме *«Корреляционные зависимости»*	1	чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива); анализа записей чисел в позиционной системе счисления; решения задач методом перебора (поиск НОД данного натурального числа, проверка числа на простоту и т.д.); работы с элементами.	4, 5, 7 ,8
		Модели оптимального планирования.	1		1, 2, 3, 4, 8
		Задачи оптимального планирования. **Практическая работа:** *«Решение задач оптимального планирования»*	1		1, 5, 6, 7 ,8
		Проект для самостоятельного выполнения по теме *«Оптимальное планирование»*	1		1, 2, 4, 5, 7 ,8
Социальная информатика	**2**	Информационное общество	1	*Аналитическая деятельность:* приводить примеры различных видов деятельности в сети Интернет; описывать социально-экономические стадии развития общества; характеризовать информационное общество, выделять его основные. *Практическая деятельность:* разрабатывать и осуществлять программную реализацию алгоритмов решения типовых задач: нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива); анализа записей чисел в позиционной системе счисления; решения задач методом перебора (поиск НОД данного натурального числа, проверка числа на простоту и т.д.); работы с элементами ана-	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ,8
		Информационная безопасность	1		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ,8

				лизировать интерфейс интегрированной среды разработки программ на выбранном языке массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива); анализа записей чисел в позиционной системе счисления; решения задач черты; анализировать Декларацию принципов построения информационного общества, раскрывать суть изложенных в ней принципов; давать определения понятиям «информационный ресурс», «информационный продукт», «информационная услуга»; приводить примеры государственных информационных ресурсов; выявлять отличия информационных продуктов от продуктов материальных; соотносить информационные ресурсы и услуги с секторами информационного рынка; характеризовать информационно- образовательную среду своей школы, описывая имеющееся техническое оснащение, программное обеспечение и их использование учителями и школьниками; выделять основные этапы развития информационного общества в России; характеризовать возможности социальных сетей; формулировать правила поведения в социальных сетях; анализировать законодательную базу, касающуюся информационных ресурсов; отвечать на конкретные вопросы, используя тексты нормативных документов; соотносить виды лицензий на использование программного обеспечения и порядок его использования и распространения; харак-	

				теризовать сущность понятий «информационная безопасность», «защита информации»; формулировать основные правила информационной безопасности.	

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического объединения учителей математики, физики, информатики МАОУ СОШ № 66 от _____ 20__ года № 1

_____ _____

подпись руководителя МО Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____ _____

подпись Ф.И.О.

_____ 20__ года