
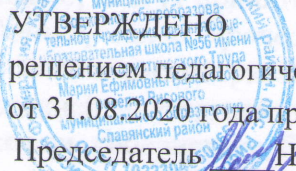


Краснодарский край, Славянский район
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 56
имени Героя Социалистического Труда
Марии Ефимовны Барановой посёлка Рисового муниципального образования
Славянский район

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
от 31.08.2020 года протокол № 1
Председатель  Н.Ю. Масленникова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по информатике

Уровень образования (класс): *среднее общее образование, 10-11 класс*

Количество часов: **68**

10 класс - 1 час в неделю, всего 34 часа

11 класс - 1 час в неделю, всего 34 часа

Учитель: *Коробка Ирина Викторовна*

Программа разработана на основе: примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

Программа по информатике разработана в соответствии с ФГОС СОО

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **личностные результаты**.

1. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

Каждая учебная дисциплина формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Информатика формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей. Ученики узнают о месте, которое занимает информатика в современной системе наук, об информационной картине мира, ее связи с другими научными областями. Ученики получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ-отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие.

Достигается при изучении информации и информационных процессов в 10 классе, системологии и моделировании в 11 классе. Информация рассматривается как одно из базовых понятий современной науки, наряду с материей и энергией. Рассматриваются различные подходы к понятию информации в философии, кибернетике, биологии.

Раскрывается общенаучное значение понятия системы, излагаются основы системологии.

Раскрывается значение информационного моделирования как базовой методологии современной науки.

2. Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Эффективным методом формирования данных качеств является учебно-проектная деятельность. Работа над проектом требует взаимодействия между учениками — исполнителями проекта, а также между учениками и учителем, формулирующим задание для проектирования, контролирующим ход его выполнения и принимающим результаты работы. В завершение работы предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая также требует наличия коммуникативных навыков у детей.

Достигается с помощью материалов: в конце каждого параграфа имеются вопросы и задания, многие из которых ориентированы на коллективное обсуждение, дискуссии, выработку коллективного мнения. В практикуме (приложения к учебникам), помимо заданий для индивидуального выполнения, в ряде разделов содержатся задания проектного характера. В методическом пособии для учителя даются рекомендации по организации коллективной работы над проектами.

3. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как к собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.

Работа за компьютером (и не только над учебными заданиями) занимает у современных детей все больше времени, поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой.

Достигается с помощью материалов в: 10 классе в разделе «Введение». Этому вопросу посвящен раздел «Правила техники безопасности и гигиены при работе на персональном компьютере».

4. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.

Данное качество формируется в процессе развития навыков самостоятельной учебной и учебно-исследовательской работы учеников. Выполнение проектных заданий требует от ученика проявления самостоятельности в изучении нового материала, в поиске информации в различных источниках. Такая деятельность раскрывает перед учениками

возможные перспективы в изучении предмета и в дальнейшей профориентации в этом направлении. Во многих разделах учебников рассказывается об использовании информатики и ИКТ в различных профессиональных областях и перспективах их развития.

Достигается с помощью материалов в ряде проектных заданий, требующих осознания недостаточности имеющихся знаний, самостоятельного изучения нового для учеников теоретического материала, ориентации в новой предметной (профессиональной) области, поиска источников информации, приближения учебной работы к формам производственной деятельности.

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **метапредметные результаты**.

1. Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.

Данная компетенция формируется при изучении информатики в нескольких аспектах: учебно-проектная деятельность (планирование целей и процесса выполнения проекта и самоконтроль за результатами работы); изучение основ системологии (способствует формированию системного подхода к анализу объекта деятельности); алгоритмическая линия курса (алгоритм можно назвать планом достижения цели исходя из ограниченных ресурсов (исходных данных) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя)).

Достигается с помощью материала проектных заданий в разделе практикума в учебниках 10 и 11 классов.

2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.

Формированию данной компетенции способствуют следующие аспекты методической системы курса: формулировка многих вопросов и заданий к теоретическим разделам курса стимулирует к дискуссионной форме обсуждения и принятия согласованных решений; ряд проектных заданий предусматривает коллективное выполнение, требующее от учеников умения взаимодействовать; защита работы предполагает коллективное обсуждение ее результатов.

Достигается с помощью материалов заданий поискового, дискуссионного содержания.

3. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

Информационные технологии являются одной из самых динамичных предметных областей. Поэтому успешная учебная и производственная деятельность в этой области невозможна без способностей к самообучению, к активной познавательной деятельности. Интернет является важнейшим современным источником информации, ресурсы которого постоянно расширяются. В процессе изучения информатики ученики осваивают эффективные методы получения информации через Интернет, ее отбора и систематизации.

Достигается при выполнении проектных заданий практикума для 10, 11 классов при самостоятельном сборе информации и освоении новых программных средств.

4. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Формированию этой компетенции способствует методика индивидуального дифференцированного подхода при распределении практических заданий, которые разделены на три уровня сложности: репродуктивный, продуктивный и творческий. Такое разделение станет для некоторых учеников стимулирующим фактором к переоценке и

повышению уровня своих знаний и умений. Дифференциация происходит и при распределении между учениками проектных заданий.

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС СОО формируются следующие **предметные результаты**, которые ориентированы на обеспечение, преимущественно, общеобразовательной и общекультурной подготовки.

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 персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- ✓ выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;
- ✓ переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- ✓ использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;

- ✓ *строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах ;*
- ✓ *понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;*
- ✓ *использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;*
- ✓ *разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;*
- ✓ *применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;*
- ✓ *классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;*
- ✓ *понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;*
- ✓ *понимать общие принципы разработки и функционирования интернет- приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;*
- ✓ *критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.*

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

Введение. Информация и информационные процессы (4 ч)

Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком.

Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.

Универсальность дискретного представления информации.

Практические работы:

Модели систем. Структурная схема сложной модели

Модели систем. Построение графов классификаций

Системология. Подготовка рефератов

Системология. Системный анализ

Математические основы информатики (9 ч)

Тексты и кодирование (3 ч)

Равномерные и неравномерные коды. *Условие Фано.*

Практические работы:

Шифрование данных

Измерение информации. Содержательный подход

Измерение информации. Алфавитный подход

Системы счисления (4 ч)

Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. *Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.*

Практические работы:

Представление чисел в памяти компьютера

Перевод чисел в различные системы счисления

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики (2 ч)

Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. *Решение простейших логических уравнений.*

Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма.

Контрольные работы:

Математические основы информатики

Дискретные объекты (2 ч)

Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами). Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира. *Бинарное дерево.*

Практические работы:

Представление изображения и звука

Алгоритмы и элементы программирования (12 ч)

Алгоритмические конструкции (3 ч)

Подпрограммы. *Рекурсивные алгоритмы.*

Табличные величины (массивы).

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

Составление алгоритмов и их программная реализация. Анализ алгоритмов (9 ч)

Этапы решения задач на компьютере.

Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования. Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования.

Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.

Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей. *Примеры задач:*

– алгоритмы 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);

– алгоритмы анализа записей чисел в позиционной системе счисления;

– алгоритмы решения задач методом перебора (поиск НОД данного натурального числа, проверка числа на простоту и т.д.);

– алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: линейный поиск элемента, вставка и удаление элементов в массиве, перестановка элементов данного массива в обратном порядке, суммирование элементов массива, проверка соответствия элементов массива некоторому условию, нахождение второго по величине наибольшего (или наименьшего) значения.

Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца).

Постановка задачи сортировки.

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

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

Практические работы:

Программирование линейных алгоритмов

Программирование логических выражений

Программирование ветвящихся алгоритмов

Программирование циклических алгоритмов

Программирование с использованием подпрограмм

Программирование обработки одномерных массивов

Программирование обработки строк символов и записей

Контрольная работа:

Алгоритмы и элементы программирования

Математическое моделирование (11 ч)

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

Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов. *Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности.*

Практические работы:

Получение регрессионных моделей

Прогнозирование

Проектные задания на получение регрессионных зависимостей

Расчет корреляционных зависимостей
Проектные задания по теме «Корреляционные зависимости»
Решение задач оптимального планирования
Проектные задания по теме «Оптимальное планирование»

Контрольные работы:
Математическое моделирование

Использование программных систем и сервисов (21 ч)

Компьютер – универсальное устройство обработки данных (7 ч)

Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. *Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных.* Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. *Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.*

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров.

Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств.

Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. *Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации. Параллельное программирование.*

Инсталляция и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения.

Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. *Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ.*

Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. *Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования.*

Практические работы:

Управление алгоритмическим исполнителем
Автоматическая обработка данных
Выбор конфигурации компьютера (начало)
Выбор конфигурации компьютера (продолжение)
Настройка BIOS

Подготовка текстов и демонстрационных материалов(3 ч)

Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний.

Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. *Оформление списка литературы.*

Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы.

Знакомство с компьютерной версткой текста. Технические средства ввода текста. Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи.

Практические работы:

Разработка структуры документа
Создание и обработка комплексного информационного объекта

Работа с аудиовизуальными данными (2 ч)

Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.). Обработка изображения и звука с использованием интернет- и мобильных приложений.

Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети.

Практическая работа:

Разработка структуры презентации. Наполнение презентации мультимедийными объектами .

Электронные (динамические) таблицы (1 ч)

Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе – в задачах математического моделирования).

Практические работы:

Знакомство с Microsoft Excel

Базы данных (7 ч)

Реляционные (табличные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключевые поля таблицы. Связи между таблицами. Схема данных. Поиск и выбор в базах данных. Сортировка данных.

Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

Практические работы:

Знакомство с СУБД LibreOffice Base

Создание базы данных «Приемная комиссия»

Создание базы данных «Больница»

Создание базы данных «Кадры»

Создание базы данных «Успеваемость»

Реализация простых запросов в режиме дизайнера (конструктора запросов)

Расширение базы данных «Приемная комиссия». Работа с формой

Реализация сложных запросов к базе данных «Приемная комиссия»

Автоматизированное проектирование. 3D-моделирование. Системы искусственного интеллекта и машинное обучение (1 ч)

Представление о системах автоматизированного проектирования. Системы автоматизированного проектирования. Создание чертежей типовых деталей и объектов.

Принципы построения и редактирования трехмерных моделей. Сеточные модели. Материалы. Моделирование источников освещения. Камеры.

Аддитивные технологии (3D-принтеры).

Машинное обучение – решение задач распознавания, классификации и предсказания. Искусственный интеллект.

Информационно-коммуникационные технологии.

Работа в информационном пространстве (11 ч)

Компьютерные сети. Деятельность в сети Интернет (8 ч)

Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры.

Аппаратные компоненты компьютерных сетей.

Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайты).

Сетевое хранение данных. *Облачные сервисы.*

Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов.

Другие виды деятельности в сети Интернет. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т.п.); интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т.п.

Практические работы:

Работа с электронной почтой и телеконференциями

Работа с браузером. Просмотр web-страниц

Сохранение загруженных web-страниц

Работа с поисковыми системами

Разработка сайта «Моя семья»

Разработка сайта «Животный мир»

Разработка сайта «Наш класс»

Проектные задания на разработку сайтов. Разработка структуры сайта.

Проектные задания. Наполнение сайта материалами (начало)

Проектные задания. Наполнение сайта материалами (продолжение)

Проектные задания на разработку сайтов. Защита проекта

Контрольные работы:

Информационно-коммуникационные технологии

Социальная информатика. Информационная безопасность (3 ч)

Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными.
Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве.

Проблема подлинности полученной информации. *Информационная культура. Государственные электронные сервисы и услуги.* Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы.

Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.

Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности.

Практические работы:

Подготовка реферата по социальной информатике (начало)

Подготовка реферата по социальной информатике (продолжение)

Подготовка реферата по социальной информатике (завершение)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Разделы, темы	10 кл.	11 кл.
1	Введение. Информация и информационные процессы	1	3
2	Математические основы информатики	9	
	Тексты и кодирование	3	
	Системы счисления	2	
	Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	2	
	Дискретные объекты	2	
3	Алгоритмы и элементы программирования	12	
	Алгоритмические конструкции	3	
	Составление алгоритмов и их программная реализация. Анализ алгоритмов	9	
4	Математическое моделирование		11
5	Использование программных систем и сервисов	12	9
	Компьютер – универсальное устройство обработки данных	7	
	Подготовка текстов и демонстрационных материалов	3	
	Работа с аудиовизуальными данными	2	
	Электронные (динамические) таблицы		1
	Базы данных		7
	<i>Автоматизированное проектирование 3D-моделирование Системы искусственного интеллекта и машинное обучение</i>		1
6	Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве		11
	Компьютерные сети. Деятельность в сети Интернет		8
	Социальная информатика. Информационная безопасность		3
	Итого	34	34

10 КЛАСС		
Тема (раздел учебника)	Всего часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
Введение. Информация и информационные процессы	1	Иметь представление о предметной области информатика
Математические основы информатики	9	
Тексты и кодирование <u>Практические работы:</u> 1. Шифрование данных 2. Измерение информации. Содержательный и Алфавитный подход	3	Иметь представление об информации и формах ее представления Знать: сущность алфавитного подхода к измерению информации; определение бита с алфавитной точки зрения; связь между размером алфавита и информационным весом символа; связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб; сущность содержательного подхода к измерению информации; определение бита с позиции содержания сообщения Получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера;
Системы счисления <u>Практические работы:</u> 3. Представление чисел в памяти компьютера 4. Перевод чисел в различные системы счисления	2	определять по внутреннему коду значение числа Вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета; вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи
Дискретные объекты <u>Практические работы:</u> 5. Представление изображения и звука	2	
Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики <u>Контрольная работа № 1. Математические основы информатики</u>	2	
Использование программных систем и сервисов	12	
Компьютер – универсальное устройство обработки данных <u>Практические работы:</u> 6. Управление алгоритмическим исполнителей 7. Автоматическая обработка данных 8. Выбор конфигурации компьютера (начало) 9. Выбор конфигурации компьютера (продолжение) 10. Настройка BIOS	7	Сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам; рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи По описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой Составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста Понимать устройство компьютера и принципы его функционирования
Подготовка текстов и демонстрационных материалов <u>Практические работы:</u> 11. Разработка структуры документа 12. Создание и обработка комплексного информационного объекта	3	
Работа с аудиовизуальными данными <u>Практические работы:</u> 13. Разработка структуры презентации .Наполнение презентации мультимедийными объектами	2	
Алгоритмы и элементы программирования	12	
Алгоритмические конструкции	3	Описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном
Составление алгоритмов и их программная реализация.	9	

<p>Анализ алгоритмов</p> <p><u>Практические работы:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 14. Программирование линейных алгоритмов 15. Программирование логических выражений Программирование ветвящихся алгоритмов 16. Программирование циклических алгоритмов 17. Программирование с использованием подпрограмм 18. Программирование обработки одномерных и двумерных массивов . 19. Программирование обработки строк символов 20. Программирование обработки записей. <p><u>Контрольная работа № 2. «Алгоритмы и элементы программирования»</u></p>		<p>алгоритмическом языке; выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц</p> <p>Составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале</p> <p>Программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления</p> <p>Программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром; программировать итерационные циклы; программировать вложенные циклы</p> <p>Выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы; описывать функции и процедуры на Паскале; записывать в программах обращения к функциям и процедурам</p> <p>Составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировка массива и др.</p> <p>Решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов</p>
Всего:	34 ч.	

11 КЛАСС		
Тема (раздел учебника)	Всего часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
<p>Введение. Информация и информационные процессы</p> <p><u>Практические работы:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Модели систем. Структурная схема сложной модели 2. Модели систем. Построение графов классификаций 3. Системология. Подготовка рефератов 4. Системология. Системный анализ 	3	<p>Приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.); анализировать состав и структуру систем; различать связи материальные и информационные</p>
Использование программных систем и сервисов		
<p>Базы данных</p> <p><u>Практические работы:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Знакомство с СУБД LibreOfficeBase 6. Создание базы данных «Приемная комиссия» 7. Создание базы данных «Больница» 8. Создание базы данных «Кадры» 9. Создание базы данных «Успеваемость» 10. Реализация простых запросов в режиме 	7	<p>Создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД;</p> <p>реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов; реализовывать запросы со сложными условиями выборки</p>

<p>дизайна (конструктора запросов) 11. Расширение базы данных «Приемная комиссия». Работа с формой 12. Реализация сложных запросов к базе данных «Приемная комиссия»</p>		
<p><i>Автоматизированное проектирование 3D-моделирование Системы искусственного интеллекта и машинное обучение</i></p>	1	<p>Иметь представление: о системах автоматизированного проектирования; создании чертежей типовых деталей и объектов; о принципах построения и редактирования трехмерных моделей; о решении задач распознавания, классификации и предсказания; о системах искусственного интеллекта</p>
<p>Электронные (динамические) таблицы</p> <p><u>Практические работы:</u> 13. Знакомство с MicrosoftExcel</p>	1	<p>Использовать основные операции работы с динамическими таблицами Создавать и оформлять таблицы в табличном процессоре; использовать адресацию при решении задач с математическим и экономическим содержанием</p>
Математическое моделирование		
<p><u>Практические работы:</u> 14. Получение регрессионных моделей 15. Прогнозирование 16. Проектные задания на получение регрессионных зависимостей (начало) 17. Проектные задания на получение регрессионных зависимостей (продолжение) 18. Расчет корреляционных зависимостей (начало) 19. Расчет корреляционных зависимостей (продолжение) 20. Проектные задания по теме «Корреляционные зависимости» (начало) 21. Проектные задания по теме «Корреляционные зависимости» (продолжение) 22. Решение задач оптимального планирования (начало) 23. Решение задач оптимального планирования (продолжение) 24. Проектные задания по теме «Оптимальное планирование»</p> <p><u>Контрольная работа № 1. Математическое моделирование</u></p>	11	<p>Иметь представление об информационных моделях и этапах ее построения с помощью компьютера С помощью электронных таблиц получать табличную и графическую формы зависимостей между величинами Используя табличный процессор, строить регрессионные модели заданных типов; осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели Вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора Решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора</p>
Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве		
<p>Компьютерные сети Деятельность в сети Интернет</p> <p><u>Практические работы:</u> 25. Работа с электронной почтой и телеконференциями</p>	8	<p>Работать с электронной почтой; извлекать данные из файловых архивов; осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей</p>

<p>26. Работа с браузером. Просмотр web-страниц 27. Сохранение загруженных web-страниц 28. Работа с поисковыми системами 29. Разработка сайта «Моя семья» 30. Разработка сайта «Животный мир» 31. Разработка сайта «Наш класс» 32. Проектные задания на разработку сайтов. Разработка структуры сайта. 33. Проектные задания. Наполнение сайта материалами (начало) 34. Проектные задания. Наполнение сайта материалами (продолжение) 35. Проектные задания на разработку сайтов. Защита проекта</p> <p><u>Контрольная работа № 2. Информационно-коммуникационные технологии</u></p>		<p>Создавать несложный веб-сайт с помощью редактора сайтов</p>
<p>Социальная информатика Информационная безопасность</p> <p><u>Практические работы:</u> 36. Подготовка реферата по социальной информатике (начало) 37. Подготовка реферата по социальной информатике (продолжение) 38. Подготовка реферата по социальной информатике (завершение)</p>	<p>3</p>	<p>Использовать информационные ресурсы общества</p> <p>Соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности</p>
Всего:	34 ч.	

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
Творческой группы учителей
от .08.2020 года № 1
_____ Коробка И.В.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
_____ М.И. Гриценко
.08.2020 год

Согласовано:

Зам.директора по УВР

МБОУ СОШ №56

_____М.И. Гриценко

«___» _____ 20___ г.

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 56
имени Героя Социалистического Труда
Марии Ефимовны Барановой посёлка Рисового муниципального образования
Славянский район

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по _____ *информатике* _____

Класс _____ *10* _____

Учитель _____ *Коробка Ирина Викторовна* _____

Количество часов: всего _____ *34* _____ часа; в неделю _____ *1* _____ час;

Планирование составлено на основе рабочей программы по информатике для 10-11 классов общеобразовательных учреждений, утвержденной решением педсовета протокол №1 от 31 августа 2020 года, автор учитель информатики Коробка И.В.

Планирование составлено на основе примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з) с учетом использования авторского УМК по информатике для 10-11 классов И. Г. Семакина и др. («БИНОМ. Лаборатория знаний», 2019 г.)

В соответствии с ФГОС СОО

Учебник: Информатика. Базовый уровень : учебник для 10 класса / И.Г.Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Количество часов	Дата проведения		Материально-техническое оснащение	Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия
			план	факт		
	Введение. Информация и информационные процессы	1				
1.	Введение. Структура информатики. Правила ТБ. Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире	1			Проектор, ПК, презентация, правила ТБ в кабинете информатики (стенд)	И: уметь работать с учебником и с электронным приложением к учебнику; анализировать объекты окружающей действительности, указывая их признаки: свойства, действия, поведение, состояния. Р: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. К: задавать нужные вопросы для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером Л: формирование ценности здорового и безопасного образа жизни
	Математические основы информатики	9				
	Тексты и кодирование	3				
2.	Понятие информации. Представление информации. Равномерные и неравномерные коды	1			У. §1-2, Проектор, ПК, презентация	И: извлекать информацию, ориентироваться в своей системе знаний и осознавать необходимость нового знания, делать предварительный отбор источников информации для поиска нового знания. Р: определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, находить средства ее осуществления.
3.	Измерение информации Практическая работа №1. Шифрование данных.	1			У. §3-4с.197, ПК	К: слушать других, пытаться принимать иную точку зрения, готовность изменить свое собственное мнение, аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. Л: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники
4.	Практическая работа № 2. Измерение информации. Содержательный и Алфавитный подход.	1			У. с. 199, ПК	
	<i>Системы счисления</i>	2				
5.	Представление чисел в компьютере Практическая работа № 3. Представление чисел в памяти компьютера	1			У. §5. Проектор, ПК, презентация с. 199, ПК	И: осуществлять поиск и выделение необходимой информации; структурировать свои знания. Р: формулировать учебные цели при изучении темы. К: проявлять инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; понимать роль и место информационных процессов в различных системах.
6.	Сравнение чисел в различных системах счисления. Практическая работа № 4. Перевод чисел в различные системы счисления	1			Проектор, ПК, презентация	Л: готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств ИКТ

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Количество часов	Дата проведения		Материально-техническое оснащение	Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия
			план	факт		
	<i>Дискретные объекты</i>	2				
7.	Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов	1			Дидактический материал	П: осуществлять поиск и выделение необходимой информации; структурировать свои знания.
8.	Представление текста, изображения и звука в компьютере. Практическая работа № 5. Представление изображения и звука	1			У. §6. Проектор, ПК, презентация с. 208	Р: формулировать учебные цели при изучении темы. К: проявлять инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; понимать роль и место информационных процессов в различных системах. Л: способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной деятельности
	<i>Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики</i>	2				
9.	Логические операции. Примеры законов алгебры логики. Преобразования логических выражений. Построение логического выражения сданной таблицей истинности.	1			Проектор, ПК, презентация	П: извлекать информацию, ориентироваться в своей системе знаний и осознавать необходимость нового знания, делать предварительный отбор источников информации для поиска нового знания. Р: определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, находить средства ее осуществления.
10.	<i>Контрольная работа № 1. Математические основы информатики</i>	1			ПК, ПО для тестирования, тест	К: слушать других, пытаться принимать иную точку зрения, готовность изменять свое собственное мнение. Л: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники
	Использование программных систем и сервисов	12				
	<i>Компьютер – универсальное устройство обработки данных</i>	7				
11.	Хранение и передача информации	1			У. §7, У. §8. Проектор, ПК, презентация	П: находить (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных задач; распознавать различные системы, выделять существенные признаки.
12.	Обработка информации и алгоритмы. Практическая работа № 6. Управление алгоритмическим исполнителем	1			У. §9. с. 215. Проектор, ПК, презентация	Р: определять цель, проблему в деятельности; работать по плану, сверяясь с целью, находить и исправлять ошибки.
13.	Программное обеспечение компьютеров. Практическая работа № 7. Автоматическая обработка данных	1			У. §10. с. 216. Проектор, ПК, презентация	К: слушать друг друга, высказывать собственную точку зрения. Л: способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной деятельности
14.	Архитектура современных компьютеров. Организация хранения и обработки данных.	1			У. §11. Проектор, ПК, презентация	

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Количество часов	Дата проведения		Материально-техническое оснащение	Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия
			план	факт		
15.	Практическая работа № 8. Выбор конфигурации компьютера	1			ПК, У. с. 220	
16.	Практическая работа № 9. Выбор конфигурации компьютера (продолжение)	1			ПК, У. с. 220	
17.	Практическая работа № 10. Настройка BIOS	1			ПК, У. с. 225	
	<i>Подготовка текстов и демонстрационных материалов</i>	3				
18.	Разработка структуры текстового документа	1			Проектор, ПК, презентация	П: извлекать информацию, ориентироваться в своей системе знаний и осознавать необходимость нового знания, делать предварительный отбор источников информации для поиска нового знания. Р: определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, находить средства ее осуществления.
19.	Коллективная работа с документами. Знакомство с компьютерной версткой текста. Практическая работа № 11. Разработка структуры документа	1			Проектор, ПК, презентация. Дидактический материал	К: слушать других, пытаться принимать иную точку зрения, готовность изменить свое собственное мнение. аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. Л: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники
20.	Практическая работа № 12. Создание и обработка комплексного информационного объекта	1			Дидактический материал	
	<i>Работа с аудиовизуальными данными</i>	2				
21.	Создание и преобразование аудиовизуальных объектов	1			Проектор, ПК, презентация	П: анализируют условия и требования задачи; выполняют операции со знаками и символами; составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Р: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения; определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. К: адекватно используют речевые средства для аргументации своей позиции; обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений Л: готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств ИКТ
22.	Практическая работа № 13 . Разработка структуры презентации. Наполнение презентации мультимедийными объектами	1			ПК, дидактический материал	

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Количество часов	Дата проведения		Материально-техническое оснащение	Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия
			план	факт		
	Алгоритмы и элементы программирования	12				
	<i>Алгоритмические конструкции</i>	3				
23.	Алгоритмы и величины.	1			У. §12. Проектор, ПК, презентация,	П: строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; осуществлять анализ исходных данных для решения алгоритмических задач.
24.	Структура алгоритмов. Подпрограммы. Массивы	1			У. §13. Проектор, ПК, презентация,	Р: планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе и на внутреннем плане; самостоятельно оценивать правильность выполнения действия.
25.	Запись алгоритмических конструкций на языках программирования	1			У. §14. Проектор, ПК, презентация, ПО PascalABC	К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером Л: алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе
	<i>Составление алгоритмов и их программная реализация. Анализ алгоритмов</i>	9				
26.	Программирование линейных алгоритмов. Практическая работа № 14. Программирование линейных алгоритмов	1			У. §15-17. Проектор, ПК, презентация, ПО PascalABC	П: оформляют алгоритм, предложенный в задаче в виде блок-схемы; самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера; подбирают алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации.
27.	Логические величины и выражения. Программирование ветвлений. Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач	1			У. §18-20. ПК, презентация, ПО PascalABC	Р: вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. К: управляют поведением партнера: убеждают его, контролируют, корректируют и оценивают его действия; допускают возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с собственной
28.	Практическая работа № 15. Программирование логических выражений. Программирование ветвящихся алгоритмов	1			У. §18-20. ПК, ПО PascalABC	Л: алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе
29.	Программирование циклов. Вложенные и итерационные циклы. Практическая работа № 16. Программирование циклических алгоритмов	1			У. §21- 22. Проектор, ПК, презентация	П: осуществляют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с помощью компьютера; анализируют объекты с целью выделения признаков. Р: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Количество часов	Дата проведения		Материально-техническое оснащение	Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия
			план	факт		
						неизвестно; различают способ и результат действия. К: осуществляют взаимный контроль и оказывают в сотрудничестве необходимую помощь; владеют диалогической формой речи Л: способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной деятельности
30.	Подпрограммы. Практическая работа № 17. Программирование с использованием подпрограмм	1			У. §23. Проектор, ПК, презентация, ПО PascalABC	П: определяют основную и второстепенную информацию; составляют алгоритмы и блок-схемы на основе анализа текста задачи; строят логическую цепочку рассуждений. Р: планируют свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе и во внутреннем плане. К: с учетом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передают партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия Л: алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе.
31.	Работа с массивами. Типовые задачи обработки массивов. Практическая работа № 18 . Программирование обработки одномерных и двумерных массивов.	1			У. §24-26. Проектор, ПК, презентация, ПО PascalABC	П: анализируют условия и требования задачи; выполняют операции со знаками и символами; составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Р: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения; определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. К: адекватно используют речевые средства для аргументации своей позиции; обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений Л: алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе.
32.	<i>Контрольная работа № 2. Алгоритмы и элементы программирования</i>	1			ПК, тест	П: создают и преобразуют алгоритмы для решения задач; осуществляют выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Р: учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в
33.	Организация ввода-вывода с использованием файлов. Символьный тип данных. Работа с символьной информацией. Практическая работа № 19 Программирование обработки строк	1			У. §25-27. Проектор, ПК, презентация, ПО PascalABC	П: создают и преобразуют алгоритмы для решения задач; осуществляют выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Р: учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Количество часов	Дата проведения		Материально- техническое оснащение	Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия
			план	факт		
	символов					
34.	Комбинированный тип данных. Практическая работа № 20 Программирование обработки записей	1	12.05		У. §28- 29. ПК, ПО PascalABC	сотрудничестве с учителем; адекватно воспринимают оценку учителя. К: договариваются и приходят к общему решению в результате совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов Л: алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе.
	ИТОГО	34				<i>2 – к/р</i> <i>20 – пр/р</i>

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

МБОУ СОШ № 39 х. Галицына

Остапенко Н.П.

подпись Ф.И.О.

«28» августа 2020г.

Лист корректировки календарно-тематического планирования
2020- 2021 учебный год

Предмет: информатика
Класс: 10а
Учитель: Колесник А.В.

№ урока	Даты по плану в КТП	Даты по факту	Тема	Количество часов		Причина корректировки	Способ корректировки
				по плану	по факту		

«__» _____ 20__

Учитель _____ (Колесник А.В.)