

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 25
имени Героя Советского Союза Ивана Кузьмича Половца
муниципального образования Славянский район**

Утверждено
решением педагогического совета
От « ____ » августа 2023г. протокол № 1

Председатель _____ Т.В. Захарченкова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По информатике и ИКТ

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

Количество часов: 68

Учитель: Мищенко Сергей Владимирович

Программа разработана на основе примерной общеобразовательной программы по информатике и ИКТ для 10-11 классов, а также авторской программы Информатика.10-11 классы. Базовый уровень. Примерная рабочая программа/И.Г.Семакин. – 2-е изд., перераб. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. – 80с.: ил. – (Программы и планирование).

1. Планируемые результаты изучения предмета информатики

Цели изучения общеобразовательного предмета «Информатика» направлены на достижение образовательных результатов, которые структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности. Результаты включают в себя личностные, метапредметные и предметные. Личностные и метапредметные результаты являются едиными для базового и профильного уровней.

Личностные:

- **сформированность основ саморазвития и самовоспитания** в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- **толерантное сознание и поведение в поликультурном мире**, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- **навыки сотрудничества со сверстниками**, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- **нравственное сознание и поведение** на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- **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;
- **эстетическое отношение к миру**, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- **принятие и реализацию ценностей** здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- **бережное, ответственное и компетентное отношение** к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- **осознанный выбор будущей профессии** и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных общественных, государственных, общенациональных проблем;
- **сформированность экологического мышления**, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- **формирование** ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- **формирование** целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- **развитие** осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- **формирование** коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.
- **владение** навыками анализа и критичной оценки получаемой информации с позиций ее свойств, практической и личной значимости, развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- **оценка** окружающей информационной среды и формулирование предложений по ее улучшению;

- **организация** индивидуальной информационной среды, в том числе с помощью типовых программных средств;
- **использование** обучающих, тестирующих программы и программы-тренажеры для повышения своего образовательного уровня и подготовке к продолжению обучения.

Метапредметные:

- **умение самостоятельно определять цели** деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- **умение продуктивно общаться и взаимодействовать** в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- **владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности**, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- **готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности**, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- **умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий** (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- **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.
- **владение** основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- **умение** определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- **умение** создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;
- **умение** осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации; владение устной и письменной речью;
- **формирование и развитие** компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).
- **владение** основными общеучебными умениями информационного характера: анализа ситуации, планирования деятельности, обобщения и сравнения данных и др.;
- **получение** опыта использования методов и средств информатики: моделирования; формализации структурирования информации; компьютерного эксперимента при исследовании различных объектов, явлений и процессов;
- **умение** создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность;
- **владение** навыками работы с основными, широко распространенными средствами информационных и коммуникационных технологий;
- **умение** осуществлять совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта.

Предметные:

В сфере познавательной деятельности:

- освоение основных понятий и методов информатики;
- умение интерпретировать сообщение с позиций их смысла, синтаксиса, ценности;
- умение выделять информационные системы и модели в естественнонаучной, социальной и технической областях;
- умение анализировать информационные модели с точки зрения их адекватности объекту и целям моделирования, исследовать модели с целью получения новой информации об объекте;
- владеть навыками качественной и количественной характеристики информационной модели;
- приобретения навыков оценки основных мировоззренческих моделей;
- умение проводить компьютерный эксперимент для изучения построенных моделей и интерпретировать их результаты;
- умение определять цели системного анализа;
- умение анализировать информационные системы разной природы, выделять в них системообразующие и системоразрушающие факторы;
- умение выделять воздействие внешней среды на систему и анализировать реакцию системы на воздействие извне;
- умение планировать действия, необходимые для достижения заданной цели;
- умение измерять количество информации разными методами;
- умение выбирать показатели и формировать критерии оценки, осуществлять оценку моделей;
- умение строить алгоритм решения поставленной задачи оценивать его сложность и эффективность;
- умение приводить примеры алгоритмически неразрешимых проблем;
- умение анализировать разные способы записи алгоритмов;
- умение реализовывать алгоритмы с помощью программ и программных средств;
- умение ставить вычислительные эксперименты при использовании информационных моделей в процессе решения задач;
- умение сопоставлять математические модели задачи и их компьютерные аналогии.

В сфере ценностно-ориентационной деятельности:

- приобретение навыков информационной деятельности, осуществляемые в соответствии с правами и ответственностью гражданина;
- развитие уважения к правам других людей и умение отстаивать свои права в вопросах информационной безопасности личности;
- готовность к работе о сохранении и преумножении общественных информационных ресурсов; готовность и способность нести личную ответственность за достоверность распространяемой информации;
- умение оценивать информацию, умение отличать корректную аргументацию от некорректной;
- осознание проблем, возникающих при развитии информационной цивилизации, и возможных путей их разрешения;
- приобретение опыта выявления социальных информационных технологий со скрытыми целями.;
- осознание того, что информация есть стратегический ресурс государства;
- умение применять информационный подход к оценке исторических событий;
- умение анализировать причины и последствия основных информационных революций;
- умение оценивать влияние уровня развития информационной культуры на социально-экономическое развитие общества;
- осознание того, что право на информацию, есть необходимое условие информационной свободы личности;

- осознание глобальной опасности технократизма;
- приобретение опыта анализа правовых документов, посвящённых защите информационных интересов личности и общества;
- умение выявлять причины информационного неравенства и находить способы его преодоления;
- знакомство с методами ведения информационных войн.

В сфере коммуникативной деятельности:

- осознание коммуникации как информационного процесса, роли языков, а том числе формальных, в организации коммуникативных процессов;
- приобретение опыта планирования учебного сотрудничества с учителем и сверстниками;
- осознание основных психологических особенностей восприятия информации человеком;
- овладение навыками использования средств ИКТ при подготовке своих выступлений с учётом передаваемого содержания;
- умение контролировать, корректировать, оценивать действия партнёра по коммуникативной деятельности;
- использование явления информационного резонанса в процессе организации коммуникативной деятельности;
- соблюдение норм этикета, российских и международных законов при передаче информации по телекоммуникационным каналам

В сфере трудовой деятельности:

- умение выделять общее и особенное в материальных и информационных технологиях, выявлять основные этапы, операции и элементарные действия в изучаемых технологиях;
- умение оценивать класс задач, которые могут быть решены с использованием конкретного технического устройства в зависимости от его основных характеристик;
- умение использовать информационное воздействие как метод управления;
- умение выявлять каналы прямой и обратной связи;
- использование стереотипов при решении типовых задач;
- умение строить алгоритмы вычислительных и аналитических задачи реализовывать их с использованием ПК и прикладных программ;
- использование табличных процессоров для исследования моделей;
- получение опыта принятия управленческих решений на основе результатов компьютерных экспериментов.

В сфере эстетической деятельности:

- знакомство с эстетически значимыми объектами, созданными с помощью ИКТ, и средствами их создания;
- приобретение опыта создания эстетически значимых объектов с помощью средств ИКТ;
- приобретение опыта в области компьютерного дизайна;
- получение опыта сравнения художественных произведений с помощью компьютера и традиционных средств.

В сфере охраны здоровья:

- понимание особенности работы со средствами информатизации, их влияние на здоровье человека, владение профилактическими мерами при работе с этими средствами;
- соблюдении требований безопасности, гигиены и эргономики в работе с компьютером;
- умение преодолевать негативное воздействие средств информационных технологий на психику человека.

Информация и способы её представления

Выпускник научится:

- использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;
- использовать основные способы графического представления числовой информации.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с примерами использования формальных (математических) моделей, понять разницу между математической (формальной) моделью объекта и его натурной («вещественной») моделью, между математической (формальной) моделью объекта/явления и его словесным (литературным) описанием;
- узнать о том, что любые данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например 0 и 1;
- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах;
- познакомиться с двоичной системой счисления;
- познакомиться с двоичным кодированием текстов и наиболее употребительными современными кодами.

Основы алгоритмической культуры

Выпускник научится:

- понимать термины «исполнитель», «состояние исполнителя», «система команд»; понимать различие между непосредственным и программным управлением исполнителем;
- строить модели различных устройств и объектов в виде исполнителей, описывать возможные состояния и системы команд этих исполнителей;
- понимать термин «алгоритм»; знать основные свойства алгоритмов (фиксированная система команд, пошаговое выполнение, детерминированность, возможность возникновения отказа при выполнении команды);
- составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- понимать (формально выполнять) алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
- создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательные алгоритмы и простые величины;
- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с использованием строк, деревьев, графов и с простейшими операциями с этими структурами;
- создавать программы для решения несложных задач, возникающих в процессе учебы и вне её.

Использование программных систем и сервисов

Выпускник научится:

- базовым навыкам работы с компьютером;

- использовать базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (файловые системы, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии);
- знаниям, умениям и навыкам, достаточным для работы на базовом уровне с различными программными системами и сервисами указанных типов; умению описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с программными средствами для работы с аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- научиться создавать текстовые документы, включающие рисунки и другие иллюстративные материалы, презентации и т. п.;
- познакомиться с примерами использования математического моделирования и компьютеров в современных научно-технических исследованиях (биология и медицина, авиация и космонавтика, физика и т. д.).

Работа в информационном пространстве

Выпускник научится:

- базовым навыкам и знаниям, необходимым для использования интернет-сервисов при решении учебных и внеучебных задач;
- организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет - сервисов и т. п.;
- основам соблюдения норм информационной этики и права.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с принципами устройства Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, методами поиска в Интернете;
- познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами; познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- узнать о том, что в сфере информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) существуют международные и национальные стандарты;
- получить представление о тенденциях развития ИКТ.

2. Содержание учебного курса 10 -11 класс

I. Информация. Информационные системы и базы данных – 18(9 +9) часов

Основные подходы к определению понятия «информация». Виды и свойства информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации. Содержательный подход к измерению информации. Классификация информационных процессов. Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.

Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Дискретные и непрерывные сигналы. Носители информации. Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора. Хранение информации; выбор способа хранения информации. Передача информации. Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах. Обработка информации. Систематизация информации. Изменение формы представления информации. Преобразование информации на основе формальных правил.

Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации. Возможность, преимущества и недостатки автоматизированной обработки данных. Хранение информации. Защита информации. Методы защиты. Особенности запоминания, обработки и передачи информации че-

ловеком. Управление системой как информационный процесс. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.

Организация личной информационной среды.

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.

II. Информационные процессы. Интернет. – 14(5+10) часов

Хранение информации. Передача информации. Модель передачи информации К. Шеннона. Пропускная способность канала и скорость передачи информации. Обработка информации. Виды обработки информации. Алгоритм, свойства алгоритма. Модели алгоритмических машин в теории алгоритмов. Автоматическая обработка информации. Свойства алгоритмической машины. Алгоритмическая машина Поста. Информационные процессы в компьютере. Архитектура компьютера. Эволюция поколений ЭВМ. Математические основы информатики. Тексты и кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Системы счисления. Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.

Информационные сервисы сети Интернет: электронная почта, телеконференции, Всемирная паутина, файловые архивы и т.д. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска. Инструментальные средства создания Web-сайтов. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии). Каналы связи и их основные характеристики.

Помехи, шумы, искажение передаваемой информации. Избыточность информации как средство повышения надежности ее передачи. Использование кодов с обнаружением и исправлением ошибок. Возможности и преимущества сетевых технологий. Локальные сети.

Топологии локальных сетей. Глобальная сеть. Адресация в Интернете. Протоколы обмена. Протокол передачи данных TCP/IP. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.

III. Программирование обработки информации. Информационное моделирование. – 39(17+12) часов

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Язык программирования. Основные правила процедурных языков программирования (Паскаль): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы. Использование массивов, выбор из них данных, нахождение суммы, минимального и максимального элемента, сортировка. Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование.

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики

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.

Дискретные объекты. 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.

Алгоритмы и элементы программирования

Алгоритмические конструкции

Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы.

Табличные величины (массивы).

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

Составление алгоритмов и их программная реализация

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.

Анализ алгоритмов

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.

Математическое моделирование

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.*

Использование программных систем и сервисов

Компьютер – универсальное устройство обработки данных

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

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. 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.*

Подготовка текстов и демонстрационных материалов

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.

Работа с аудиовизуальными данными

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.

Электронные (динамические) таблицы

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

Базы данных

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.

Автоматизированное проектирование

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

3D-моделирование

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

Аддитивные технологии (3D-принтеры).

Системы искусственного интеллекта и машинное обучение

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

Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве

Компьютерные сети

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.*

Деятельность в сети Интернет

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.

Социальная информатика

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.

IV. Социальная информатика -2 (0+2) часа.

Информационная цивилизация. Информационные ресурсы общества. Информационная культура. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Информационная безопасность. 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.

V. Резерв учебного времени – 5 (4+1) часов.

Введение (1+0). Контрольная работа (2+1). Решение задач ЕГЭ (1+1)

Тематическое планирование по дисциплине «Информатика и ИКТ».
Тематическое планирование 10 класс.

Тема (раздел учебника)	Всего часов	Теория	Практика (номер работы)	Основные виды деятельности	Основные направления воспитательной деятельности
1. Введение. Структура информатики.	1ч.	1		Основные подходы к определению информации. Представление о системах, образованных взаимодействующими элементами. Распознавать дискретные и непрерывные сигналы. Знать виды носителей информации и их характерные особенности; виды и свойства информации. Принцип алфавитного подхода к определению количества информации. Сущностные характеристики и особенности протекания и передачи информации; определение понятия «канал связи». Давать характеристику каналу связи; приводить примеры передачи информации в социальных технических системах. Сущностные характеристики и особенности протекания информационных процессов обработки, хранения и защиты информации	2,4,5
ИНФОРМАЦИЯ 2. Информация. Представление информации (§§1-2)	9 ч. 2	1	1 (Работа 1.1) П.р. № 1 «Шифрование данных»		
3. Измерение информации (§§3-4)	2	1	1 (Работа 1.2) П.р. № 2 «Измерение информации»		
4. Представление чисел в компьютере (§5)	2	1	1 (Работа 1.3) П.р. № 3 «Представление чисел»		
5. Представление текста, изображения и звука в компьютере (§6)	3	1,5	1,5 (Работа 1.4, 1.5) П.р. № 4 «Представление тек-		

			<p>стов. Сжатие текстов»</p> <p>П.р. № 5 «Представление изображения и звука»</p>		
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ	5 ч.				
6. Хранение и передача информации (§7, 8)	1	1		<p>Основные подходы к определению информации. Представление о системах, образованных взаимодействующими элементами. Распознавать дискретные и непрерывные сигналы. Знать виды носителей информации и их характерные особенности; виды и свойства информации. Принцип алфавитного подхода к определению количества информации. Сущностные характеристики и особенности протекания и передачи информации; определение понятия «канал связи». Давать характеристику каналу связи; приводить примеры передачи информации в социальных технических системах. Сущностные характеристики и особенности протекания информационных процессов обработки, хранения и защиты информации</p>	2,5,7
7. Обработка информации и алгоритмы (§9)	1	Сам	<p>1 (Работа 2.1.)</p> <p>П.р. № 6 «Управление алгоритмическим исполнителем»</p>		
8. Автоматическая обработка (§10) информации	1	0,5	<p>0,5 (Работа 2.2.)</p> <p>П.р. № 7 «Автоматическая обработка данных»</p>		
9. Информационные процессы в	1	1			

компьютере (§11) Проект № 1 для самостоятельного выполнения «Выбор конфигурации компьютера» Проект № 2 для самостоятельного выполнения «Настройка BIOS»	Работа 2.3. Выбор конфигурации компьютера Работа 2.4. Настройка BIOS						
Контрольная работа № 1 ПРОГРАММИРОВАНИЕ	1 час 17 ч.						
10. Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование (§12-14) 2 семестр	1	1					
11. Программирование линейных алгоритмов (§15-17)	2	1	1 (Работа 3.1.) П.р. № 8 «Программирование линейных алгоритмов»				
					действовать по инструкции, алгоритму; составлять алгоритмы; анализ и синтез, обобщение и классификация, сравнение информации; использование знаний в стандартной и нестандартной ситуации; логичность мышления; умение работать в коллективе; сравнение полученных результатов с учебной задачей; владение компонентами доказательства; формулирование проблемы и определение способов ее решения; определение проблем собственной учебной деятельности и установление их причины. Разработка и запись на языке программирования Pascal типовых алгоритмов;		2,4,5,7
					владение основными приемами работы с массивами: создание, заполнение, сортировка массива, вывод элементов массива в требуемом виде; назначение языков программирования; алфавит языка программирования Pascal; объекты, с которыми работает программа (константы выражения, операторы и т.д.); основные типы данных и операторы языка Паскаль; определение массива, правила описания массивов, способы хранения и доступа к отдельным элементам массива;		

12. Логические величины и выражения, программирование ветвлений (§18-20)	3	1	2 (Работа 3.2., 3.3) П.р. № 9 «Программирование логических выражений» П.р. № 10 «Программирование ветвящихся алгоритмов»	действовать по инструкции, алгоритму; составлять алгоритмы; анализ и синтез, обобщение и классификация, сравнение информации; использование знаний в стандартной и нестандартной ситуации; логичность мышления; умение работать в коллективе; сравнение полученных результатов с учебной задачей; владение компонентами доказательства; формулирование проблемы и определение способов ее решения; определение проблем собственной учебной деятельности и установление их причины. Разработка и запись на языке программирования Pascal типовых алгоритмов; владение основными приемами работы с массивами:	2,5,7
13. Программирование циклов (§21, 22)	2	1	1 (Работа 3.4.) П.р. № 11 «Программирование циклических алгоритмов»	создание, заполнение, сортировка массива, вывод элементов массива в требуемом виде; назначение языков программирования; алфавит языка программирования Pascal; объекты, с которыми работает программа (константы выражения, операторы и т.д.); основные типы данных и операторы языка Паскаль; определение массива, правила описания массивов, способы хранения и доступа к отдельным элементам массива;	
14. Подпрограммы (§23)	2	1	1 (Работа 3.5.) П.р. № 12 «Программирование с		

			использованием подпрограмм»		
15. Работа с массивами (§24- 26)	4	2	2 (Работа 3.6. , 3.7) П. р. № 13 «Программирование обработки одномерных массивов» П. р. № 14 «Программирование обработки двумерных массивов»	действовать по инструкции, алгоритму; составлять алгоритмы; анализ и синтез, обобщение и классификация, сравнение информации; использование знаний в стандартной и нестандартной ситуации; логичность мышления; умение работать в коллективе; сравнение полученных результатов с учебной задачей; владение компонентами доказательства; формулирование проблемы и определение способов ее решения; определение проблем собственной учебной деятельности и установление их причины. Разработка и запись на языке программирования Pascal типовых алгоритмов; владение основными приемами работы с массивами: создание, заполнение, сортировка массива, вывод элементов массива в требуемом виде; назначение языков программирования; алфавит языка программирования Pascal; объекты, с которыми работает программа (константы выражения, операторы и т.д.); основные типы данных и операторы языка Паскаль; • определение массива, правила описания массивов, способы хранения и доступа к отдельным элементам массива;	3,5,7
16. Работа с символьной информацией (§27, 28)	2	1	1 (Работа 3.8.) П.р. № 15 «Программирование обработки строк сим-		4,5

			ВОЛОВ»		
17. Комбинированный тип данных (§29)	1	0,5	0,5 (Работа 3.9.) П.р. № 16 «Программирование обработки записей»		
Контрольная работа №2 Решение задач ЕГЭ Всего:	1 час 1 час 34 часов				2,3,4,5 1,2,3,4,5,6,7

Тематическое планирование 11 класс.

Тема (раздел учебника)	Всего часов	Теория	Практика (номер работы)	Основные виды деятельности	Основные направления воспитательной деятельности
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И БАЗЫ ДАННЫХ	9 ч.				
1. Системный анализ (§1-4)	2	1	1 (Работа 1.1) П.р. № 1 «Модели систем»	Знать определение понятия и типов информационных систем. Уметь различать и давать характеристику баз данных (табличных, иерархических, сетевых). Формирование запросов на поиск данных в среде системы управления базами данных. Создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем); проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов	3,4,5,7
2. Базы данных (§5-9)	7	1	6 (Работы 1.3,1.4, 1,6, 1.7,		

		<p>1.8, 1.9)</p> <p>П.р. № 2 «Знакомство с СУБД»</p> <p>П.р. № 3 «Создание базы данных «Приемная комиссия»»</p> <p>П.р. № 4 «Реализация простых запросов в режиме диалогового режима (конструктора запросов)»</p> <p>П.р. № 5 «Расширение базы данных «Приемная комиссия». Работа с формой»</p> <p>П.р. № 6 «Реализация сложных запросов в базе данных «Приемная комиссия»»</p> <p>П.р. № 7 «Со-</p>	<p>и процессов;</p> <p>создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;</p> <p>организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;</p> <p>передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих требований.</p>	
--	--	--	---	--

<p>Проект № 1 для самостоятельного выполнения. Проектные задания по системологии Проект № 2 для самостоятельного выполнения. Проектные задания на самостоятельную разработку базы данных</p>			<p>здание отчета»</p> <p>Работа 1.2. Проектные задания по системологии</p> <p>Работа 1.5. Проектные задания на самостоятельную разработку базы данных</p>		<p>4,5,6</p>
<p>Интернет.</p>	<p>10</p>				
<p>3. Организация и услуги Интернет (§10-12)</p>	<p>4</p>	<p>0</p>	<p>4 (Работы 2.1-2.4)</p> <p>П.р. № 8 «Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференциями»</p> <p>П.р. № 9 «Интернет. Работа с браузером. Просмотр web-страниц»</p> <p>П.р. № 10 «Интернет. Сохранение загруженных web-страниц</p>	<p>Знать определение понятия и типов информационных систем. Уметь различать и давать характеристику баз данных (табличных, иерархических, сетевых. Формирование запросов на поиск данных в среде системы управления базами данных. создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем); проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов; создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы; организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов; передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих требований.</p>	<p>2,3,4,5,7</p>

<p>Контрольная работа № 1 4. Основы сайтостроения (§13-15)</p>	<p>1 ч 5</p>	<p>2</p>	<p>П.р. № 11 «Интернет. Работа с поисковыми системами» 3 (Работы 2.5-2.7) П.р. № 12 «Разработка сайта «Моя семья»» П.р. № 13 «Разработка сайта «Животный мир»» П.р. № 14 «Разработка сайта «Наш класс»»</p>		
<p>Проект № 3 для самостоятельного выполнения</p>	<p>Работа 2.8. Проектные задания на разработку сайтов</p>				
<p>ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ</p>	<p>12ч.</p>				
<p>5. Компьютерное информационное моделирование (§16)</p>	<p>1</p>	<p>1</p>		<p>Знать определение понятия и типов информационных систем. Уметь различать и давать характеристику баз данных (табличных, иерархических, сетевых. Формирование запросов на поиск данных в среде системы управления базами данных. Создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-</p>	<p>2,5,7</p>
<p>6. Моделирование зависимостей между величинами (§17)</p>	<p>2</p>	<p>1</p>	<p>1 (Работа 3.1) П.р. № 15 «Получение регрессионных моделей»</p>		

7. Модели статистического прогнозирования (§18)	2	1	1 (Работа 3.2) П.р. № 16 «Прогнозирование»	схем); проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов; создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы; организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов; передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих требований.	
8. Моделирование корреляционных зависимостей (§19)	3	2	1 (Работа 3.4) П.р. № 17 «Расчет корреляционных зависимостей»		
9. Модели оптимального планирования (§20)	3	1	2 (Работа 3.6) П.р. № 18 «Решение задачи оптимального планирования»		
Проект № 4 для самостоятельного выполнения Проект № 5 для самостоятельного выполнения	Работа 3.3. Проектные задания на получение регрессионных зависимостей Работа 3.5. Проектные задания по теме «Корреляционные зависимости»			Знать определение понятия и типов информационных систем. Уметь различать и давать характеристику баз данных (табличных, иерархических, сетевых). Учащиеся должны знать: - что такое информационные ресурсы общества - из чего складывается рынок информационных ресурсов - что относится к информационным услугам - в чем состоят основные черты информационного общества - причины информационного кризиса и пути его преодоления - какие изменения в быту, в сфере образования будут проис-	2,3,5
Проект № 6 для самостоятельного выполнения Контрольная работа № 2	Работа 3.7. Проектные задания по теме «Оптимальное планирование» 1 ч				
Социальная информатика Информационное общество (§21-22)	2ч 1	1	0		
Информационное право и безопасность	1	1	0		

			<p>ходить с формированием информационного общества</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>-Применять информационные ресурсы общества в практической жизни.</p> <p>Учащиеся должны знать:</p> <p>- основные законодательные акты в информационной сфере</p> <p>- суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности</p>	
Решение задач ЕГЭ	1ч		<p>Формирование запросов на поиск данных в среде системы управления базами данных.</p> <p>создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем);</p> <p>проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;</p> <p>создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;</p> <p>передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих требований.</p>	1,2,3,4,5 6,7
Всего:	34			

Согласовано:
Зам. директора по УР
_____/ЗабоеваК.В./
«31»_08__2022г.

Согласовано
Заместитель директора по УР
_____/ Л.А. Журавель/
«___» августа 2022г.

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 25
имени Героя Советского Союза Ивана Кузьмича Половца
муниципального образования Славянский район**

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ
ПЛАНИРОВАНИЕ**

По информатике и ИКТ
Класс: 11
Учитель: Мищенко Сергей Владимирович
Количество часов: всего 34; в неделю 1 час

Планирование составлено на основе рабочей программы
Баклановой Анастасии Викторовны, утвержденной решением педагогического
совета № 1от 31.08. 2022 г.

Планирование составлено на основе примерной общеобразовательной про-
граммы по информатике и ИКТ для 10-11 классов, а также авторской програм-
мы Информатика.10-11 классы. Базовый уровень. Примерная рабочая програм-
ма/И.Г.Семакин. – 2-е изд., перераб. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.
– 80с.: ил. – (Программы и планирование).

В соответствии с ФГОС СОО

Учебник: «Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса (авторы:
Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.) 2018г.

Календарно-тематическое планирование 10 класс (1 час в неделю, всего 34 часа за год)

№ уро-ка	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Даты проведения		Домашнее задание	Основные виды учебной деятельности (УУД)
			план	факт		
Введение в предмет		1				
1	Введение. Структура информатики. Техника безопасности	1	05.09.23		конспект	
Информация		9				
2	Понятие информации. Представление информации.	1	12.09.23		§§1-2	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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». <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике простейшие приемы шифрования и дешифрования текстовой информации.
3	Представление информации, языки, кодирование	1		19.09.23	§§1-2	
4	П/р № 1 «Шифрование данных»	1		26.09.23	§§1-2 Работа 1.1., стр.197	<p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике простейшие приемы шифрования и дешифрования текстовой информации <p>Работа 1.1.</p>
5	Измерение информации. П/р № 2 «Измерение информации»	1		03.10.23	§§3-4 Работа 1.2., стр.199.	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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)

					<ul style="list-style-type: none"> - связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб - сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации - определение бита с позиции содержания сообщения <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т.з. (в приближении равной вероятности символов) - решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении) - выполнять пересчет количества информации в разные единицы
6	Представление чисел в компьютере	1	10.10.23	§5	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы представления данных в памяти компьютера - представление целых чисел - диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком - принципы представления вещественных чисел <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера - определять по внутреннему коду значение числа
7	П/р № 3 «Представление чисел»	1	17.10.23	§5, Работа 1.3, стр.203	<ul style="list-style-type: none"> получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера - определять по внутреннему коду значение числа <p>Работа 1.3</p>
8	Представление текста, изображения и звука в компьютере	1	07.11.23	§6	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы представления данных в памяти компьютера - представление целых чисел

						<ul style="list-style-type: none"> - диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком - принципы представления вещественных чисел <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера - определять по внутреннему коду значение числа
9	П/р № 4 «Представление текстов. Сжатие текстов»	1	14.11. 23		§6, Работа 1.4, стр.205	<p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -пользоваться таблицей ASCII(DOS), -пользоваться алгоритмом Хаффмана -кодировать и декодировать текст. <p>Работа 1.4</p>
10	П/р № 5 «Представление изображения и звука»	1	21.11. 23		§6, Работа 1.5, стр.208.	<p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи. <p>Работа 1.5</p>
Информационные процессы		5				
11	Хранение и передача информации	1	28.11. 23		§7, 8	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - историю 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 <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам; рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи
12	Обработка информации и алгоритмы. П/р № 6 «Управление алгоритмическим исполнителем»	1	05.12. 23		§9, Работа 2.1., стр.215.	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные типы задач обработки информации - понятие исполнителя обработки информации

						- понятие алгоритма обработки информации Учащиеся должны уметь: - по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой Работа 2.1.
13	Автоматическая обработка информации. П/р № 7 «Автоматическая обработка данных»	1	12.12. 23		§10, Работа 2.2., стр.216.	Учащиеся должны знать: - что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов - определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной - устройство и систему команд алгоритмической машины Поста Учащиеся должны уметь: - составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста Работа 2.2.
14	Информационные процессы в компьютере	1	19.12. 23		§11	Учащиеся должны знать: - этапы истории развития ЭВМ - что такое неймановская архитектура ЭВМ - для чего используются периферийные процессоры (контроллеры) - архитектуру персонального компьютера - основные принципы архитектуры суперкомпьютеров Учащиеся должны уметь: Выполнять проекты для самостоятельного выполнения «Выбор конфигурации компьютера», «Настройка BIOS»
15	К/р № 1 «Информация и информационные процессы»	1	26.12. 23			
Программирование обработки информации		17				
16	Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование	1	09.01. 24		§12-14	Учащиеся должны знать - этапы решения задачи на компьютере:

					<ul style="list-style-type: none"> - что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя - какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов - система команд компьютера - классификация структур алгоритмов - основные принципы структурного программирования <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке - выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц
17	Программирование линейных алгоритмов	1	16.01.24	§15-17	<p>Учащиеся должны знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - систему типов данных в Паскале - операторы ввода и вывода - правила записи арифметических выражений на Паскале - оператор присваивания - структуру программы на Паскале <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале
18	П/р № 8 «Программирование линейных алгоритмов»	1	23.01.24	Работа 3.1., стр.231.	<p>Составление программ линейных вычислительных алгоритмов на Паскале</p> <p>Работа 3.1.</p>
19	Логические величины и выражения, программирование ветвлений	1	30.01.24	§18-20	<p>Учащиеся должны знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - логический тип данных, логические величины, логические операции - правила записи и вычисления логических выражений - условный оператор IF - оператор выбора select case <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - программировать ветвящиеся алгоритмов с использованием

						условного оператора и оператора ветвления
20	П/р № 9 «Программирование логических выражений»	1	06.02. 24		§18-20 Работа 3.2., стр.233.	Программирование логических выражений Работа 3.2.
21	П/р № 10 «Программирование ветвящихся алгоритмов»	1	13.02. 24		§18-20 Работа 3.3., стр.234.	Программирование ветвящихся алгоритмов Работа 3.3.
22	Программирование циклов	1	20.02. 24		§21, 22	Учащиеся должны знать - различие между циклом с условием и циклом с постусловием - различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом - операторы цикла while и repeat – until - оператор цикла с параметром for - порядок выполнения вложенных циклов Учащиеся должны уметь: - программировать на Паскале циклические алгоритмы с условием, с постусловием, с параметром - программировать итерационные циклы - программировать вложенные циклы
23	П/р № 11 «Программирование циклических алгоритмов»	1	27.02. 24		§21, 22, Работа 3.4.,	Программирование циклических алгоритмов Работа 3.4.
24	Подпрограммы	1	05.03. 24		§23	Учащиеся должны знать - понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы - правила описания и использования подпрограмм-функций - правила описания и использования подпрограмм-процедур Учащиеся должны уметь: - выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы - описывать функции и процедуры на Паскале - записывать в программах обращения к функциям и процедурам

25	П/р № 12 «Программирование с использованием подпрограмм»	1	12.03. 24		Работа 3.5., стр.247.	Программирование с использованием подпрограмм Работа 3.5.
26	Работа с массивами. Организация ввода и вывода данных с использованием файлов	1		19.03. 24	§24, 25	Учащиеся должны знать - правила описания массивов на Паскале - правила организации ввода и вывода значений массива - правила программной обработки массивов - организацию ввода и вывода данных с использованием файлов Учащиеся должны уметь: -составлять простейшие программы для обработки одномерных массивов - работать с файлами
27	Типовые задачи обработки массивов	1		02.04. 24	§26	Учащиеся должны знать: поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировка массива Учащиеся должны уметь: - составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировки массива... Программирование обработки двумерных массивов
28	П/р № 13 «Программирование обработки одномерных массивов»	1	09.04. 24		§24- 26 Работа 3.6., стр.249.	Программирование обработки одномерных массивов Работа 3.6
29	П/р № 14 «Программирование обработки двумерных массивов»	1	16.04. 24		§24- 26 Работа 3.7., стр.253.	Программирование обработки двумерных массивов Работа 3.7.
30	Работа с символьной информацией	1		23.04. 24	§27, 28	Учащиеся должны знать: - правила описания символьных величин и символьных строк - основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией Учащиеся должны уметь: решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов

31	П/р № 15 «Программирование обработки строк символов»	1	07.05. 24		Работа 3.8., стр.256.	Программирование обработки строк символов Работа 3.8.
32	Комбинированный тип данных П/р № 16 «Программирование обработки записей»	1	14.05. 24		§29 Работа 3.9., стр.258.	Учащиеся должны знать: - правила описания комбинированного типа данных, понятие записи - основные функции и процедуры Паскаля для работы с файлами Учащиеся должны уметь: решать типовые задачи на работу с комбинированным типом данных Работа 3.9
33	К/р № 2 «Обработка информации»	1	21.05. 24		§1-29.	
Резерв		1				
34	Решение задач ЕГЭ	1	28.05. 24		конспект	

Календарно-тематическое планирование 11 класс (1 час в неделю, всего 34 часа за год)

№ ур-ка	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Даты проведения		Домашнее задание	Основные виды учебной деятельности (УУД)
			план	факт		
Информационные системы и базы данных		9				
1	Техника безопасности и организация рабочего места. Системный анализ	1	05.09. 23		§1-2	<p>Правила поведения и ТБ</p> <p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема - основные свойства систем - что такое «системный подход» в науке и практике - модели систем: модель черного ящика, состава, структурная модель - использование графов для описания структур систем <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.) - анализировать состав и структуру систем - различать связи материальные и информационные.
2	Моделирование и формализация. П/р № 1 «Модели систем».	1	12.09. 23		§3-4	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - что такое модель; основные типы информационных моделей: натуральные, графические, табличные; - понятие моделирования - понятие выигрышной стратегии <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать различные варианты представления информации; - строить информационные табличные модели по словесным описаниям объектов и их свойств; - строить графовые и табличные модели несложных систем; - переходить от модели в форме графа к табличной модели;

					решать задачи с помощью моделирования. Работа 1.1
3	Базы данных	1		§5,6	Учащиеся должны знать: - что такое база данных (БД) - основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ - определение и назначение СУБД - основы организации многотабличной БД - что такое схема БД - что такое целостность данных - этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД Учащиеся должны уметь: - создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД
4	П/р № 2 «Знакомство с СУБД»	1	26.09. 23	Работа 1.3, стр.167	Освоение простейших приемов работы с готовой базой данных Работа 1.3
5	П/р № 3 «Создание базы данных «Приемная комиссия»».	1	03.10. 23	§7 Работа 1.4, стр.173	Освоение приемов работы с БД в процессе создания спроектированной базы данных Работа 1.4
6	П/р № 4 «Реализация простых запросов в режиме дизайна (конструктора запросов)»	1	10.10. 23	§8 Работа 1.6, стр.178	Освоение приемов реализации запросов на выборку в режиме дизайна Работа 1.6
7	П/р № 5 «Расширение базы данных «Приемная комиссия». Работа с формой».	1	17.10. 23	Работа 1.7, стр. 182	Научиться создавать форму таблицы, заполнять данными таблицу с помощью формы Работа 1.7
8	П/р № 6 «Реализация сложных запросов в базе данных «Приемная комиссия»».	1	07.11. 23	§9 Работа 1.8, стр.186	Закрепление навыков по созданию и заполнению таблиц, отработка приемов реализации сложных запросов Работа 1.8
9	П/р № 7 «Создание отчета».	1	14.11. 23	Работа 1.9, стр. 189	Освоение приемов создания отчетов Работа 1.9

Интернет		10			
10	Организация и услуги Интернет Сетевые технологии. П/р № 8 «Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференциями».	1	21.11. 23	§10-12 Работа 2.1, стр.193	Учащиеся должны знать: - назначение коммуникационных служб Интернета - назначение информационных служб Интернета - что такое прикладные протоколы - основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, Учащиеся должны уметь: пользоваться электронной почтой Работа 2.1
11	Аппаратные и программные средства организации. П/р № 9 «Интернет. Работа с браузером. Просмотр web-страниц».	1	28.11. 23	Работа 2.2, стр.195	- технические средства локальных сетей HTTP-протокол, URL-адрес - что такое поисковый каталог: организация, назначение. Работа 2.2
12	П/р № 10 «Интернет. Сохранение загруженных web – страниц».	1	05.12. 23	Работа 2.3, стр.198	Что такое поисковый указатель: организация, назначение. Работа 2.3
13	П/р № 11 «Интернет. Работа с поисковыми системами».	1	12.12. 23	Работа 2.4, стр.199	Поисковые системы. Работа 2.4
14	К/р № 1 «Интернет»	1	19.12. 23		
15	Основы сайтостроения Инструменты для разработки web-сайтов. Создание сайта «Домашняя страница».	1	26.12. 23	§13-14	Учащиеся должны знать: - какие существуют средства для создания web-страниц - в чем состоит проектирование web-сайта - что значит опубликовать web-сайт Учащиеся должны уметь: - создать несложный web-сайт с помощью редактора сайтов
16	Создание таблиц и списков на web-странице.	1	09.01. 24	§15	Отработка навыков создания таблиц и списков на web-страницы с помощью редактора сайтов
17	П/р № 12 «Разработка сайта «Моя семья»».	1	16.01. 24	Работы 2.5, стр. 201	Знакомство с редактором сайтов, работа со шрифтами, вставка гиперссылок. Работы 2.5
18	П/р № 13 «Разработка сайта «Животный мир»».	1	23.01. 24	Работа 2.6, стр. 203	Вставка графических изображений, использование графических изображений в качестве гиперссылок, создание простых

					таблиц в редакторе сайтов. Работы 2.6
19	П/р № 14 «Разработка сайта «Наш класс»».	1	30.01. 24	Работа 2.7, стр.206	Создание таблиц и списков в редакторе сайтов, использование графических изображений Работы 2.7
Информационное моделирование		12			
20	Компьютерное информационное моделирование.	1	06.02. 24	§16	Учащиеся должны знать: - понятие модели - понятие информационной модели Учащиеся должны уметь: -Определять тип модели
21	Моделирование зависимостей между величинами.	1	13.02. 24	§17	- этапы построения компьютерной информационной модели Моделирование зависимостей между величинами
22	П/р № 15 «Получение регрессионных моделей».	1	20.02. 24	Работа 3.1, стр. 209	Освоение способов построения по экспериментальным данным регрессионной модели и графического тренда средствами табличного процессора Работа 3.1
23	Модели статистического прогнозирования.	1	27.02. 24	§18	Учащиеся должны знать: -для решения каких практических задач используется статистика; - что такое регрессионная модель - как происходит прогнозирование по регрессионной модели Учащиеся должны уметь: - используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов - осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели
24	П/р № 16 «Прогнозирование».	1	05.03. 24	Работа 3.2, стр. 211	Освоение приемов прогнозирования количественных характеристик системы по регрессионной модели путем восстановления значений и экстраполяции Работа 3.2
25	Моделирование корреляцион-	1	12.03.	§19	Учащиеся должны знать:

	ных зависимостей.		24			<ul style="list-style-type: none"> - что такое корреляционная зависимость - что такое коэффициент корреляции - какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в MS Excel)
26	Вычисление коэффициента корреляционной зависимости между величинами.	1	19.03. 24		§19	Отработка навыков вычисления коэффициента корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора
27	П/р № 17 «Расчет корреляционных зависимостей».	1	02.04. 24		Работа 3.4, стр.215	Вычисление коэффициента корреляции с помощью функции КОРРЕЛ Работа 3.4
28	Модели оптимального планирования.	1	09.04. 24		§20	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - что такое оптимальное планирование - что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов - что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены - в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана - какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (Поиск решения в табличном процессоре)
29	Решение задач оптимального	1	16.04.		§20	Отработка навыков решения задач оптимального планирования

	планирования.		24			
30	П/р № 18 «Решение задачи оптимального планирования».	1	23.04. 24		Работа 3.6, стр. 216	Практическое освоение раздела табличного процессора Поиск решения для построения оптимального плана Работа 3.6
31	К/р №2 «Информационное моделирование»	1	07.05. 24		§16-20	Учащиеся должны знать: -определение понятия и типов информационных систем. Учащиеся должны уметь: - различать и давать характеристику баз данных (табличных, иерархических, сетевых).
Социальная информатика		2				
32	Информационное общество.	1	14.05. 24		§21-22	Учащиеся должны знать: - что такое информационные ресурсы общества - из чего складывается рынок информационных ресурсов - что относится к информационным услугам - в чем состоят основные черты информационного общества - причины информационного кризиса и пути его преодоления - какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества Учащиеся должны уметь: -Применять информационные ресурсы общества в практической жизни.
33	Информационное право и безопасность.	1	21.05. 24		§23-24	Учащиеся должны знать: - основные законодательные акты в информационной сфере - суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации Учащиеся должны уметь: - соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности
Резерв		1				
34	Решение задач ЕГЭ	1	28.05. 24			