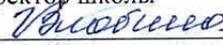


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Тамбовской области

Администрация Знаменского муниципального округа

МБОУ «Знаменская средняя общеобразовательная школа»

| | | |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| РАССМОТРЕНО ШМО учителей Протокол №1 от 30.08.2023 г. | СОГЛАСОВАНО  заместитель директора по УВР М.А. Шебунова | УТВЕРЖДЕНО Директор школы  И.В. Злобина Приказ №486 от «1» сентября 2023 г.  |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 28310509)

УЧЕБНОГО КУРСА «ИНФОРМАТИКА И ИКТ»

для обучающихся 10-11 классов

Знаменка

«Пояснительная записка»

Примерная программа учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования составлена в соответствии с требованиями ФГОС СОО; требованиями к результатам освоения основной образовательной программы. В ней соблюдается преемственность с ФГОС ООО и учитываются межпредметные связи.

Цель изучения учебного предмета «Информатика» на базовом уровне среднего общего образования – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, готового к работе в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда. Данная рабочая программа по информатике для 10 -11 класса разработана на основе следующих нормативных документов:

- Закона РФ «Об образовании»;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО);
- основных подходов к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для среднего общего образования
- требования государственного образовательного стандарта среднего общего образования к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования;
- требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов Федерального компонента государственных стандартов образования;
- требования к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным)
- примерной программы по информатике среднего общего образования;
- федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях;
- учебного плана школы.
- УМК Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика 10, 11 класс.

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.

Данная программа составлена с учётом индивидуальных особенностей обучающихся 10 -11 классов и специфики классного коллектива:

- учетом индивидуальных интеллектуальных различий учащихся в образовательном процессе через сочетания типологически ориентированных форм представления содержания учебных материалов во всех компонентах УМК;
- оптимальным сочетанием вербального (словесно-семантического), образного (визуально-пространственного) и формального (символического) способов изложения учебных материалов без нарушения единства и целостности представления учебной темы;
- учетом разнообразия познавательных стилей учащихся через обеспечение необходимым учебным материалом всех возможных видов учебной деятельности.

Кроме того, соответствие возрастным особенностям учащихся достигалось через развитие операционно-деятельностного компонента учебников, включающих в себя задания, формирующие исследовательские и проектные умения. Так, в частности, осуществляется формирование и развитие умений:

- наблюдать и описывать объекты;
- анализировать данные об объектах (предметах, процессах и явлениях);
- выделять свойства объектов;
- обобщать необходимые данные;
- формулировать проблему;
- выдвигать и проверять гипотезу;
- синтезировать получаемые знания в форме математических и информационных моделей;
- самостоятельно осуществлять планирование и прогнозирование своих практических действий и др.

В работе с этими детьми будет применяться индивидуальный подход как при отборе учебного содержания, адаптируя его к интеллектуальным особенностям детей, так и при выборе форм и методов его освоения, которые должны соответствовать их личностных и индивидуальных особенностям. Чтобы включить учащихся класса в работу на уроке, будут использованы нетрадиционные формы организации их деятельности. Частые смены видов работы также будут способствовать повышению эффективности учебного процесса.

«Место учебного предмета в учебном плане»

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации предусматривает изучение информатики и ИКТ в 10 кадетском классе в объеме: 2 часа в неделю, 68 часов в год.

В соответствии с учебным планом, годовым календарным учебным графиком и расписанием учебных занятий на 2023-4учебный год на изучение информатики отводится 68 часов в год.

Распределение учебного материала в тематическом планировании соответствует учебным семестрам.

«Содержание учебного предмета»

1. Информация. Информационные процессы. Системы счисления – 18ч

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 человеком. 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. Формула Шеннона. Кодирование текстовой, графической и звуковой информации. Хранение информации

Кодирование числовой информации. Системы счисления. Непозиционные системы счисления. Позиционные системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Арифметические операции в позиционных системах счисления.

Представление чисел в компьютере. Представление чисел в формате с фиксированной запятой. Представление чисел в формате с плавающей запятой.

Учащиеся должны знать:

- 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.
- основные типы задач обработки информации
- понятие исполнителя обработки информации
- понятие алгоритма обработки информации
- что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов
- переводить числа из одной системы счисления в другую
- определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной
- устройство и систему команд алгоритмической машины Поста

Учащиеся должны уметь:

- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам
- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи
- составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста

2. Основы логики – 9 ч.

Формы мышления. Алгебра логики. Логическое умножение, сложение и отрицание. Логические выражения. Логические функции. Логические законы и правила преобразования логических

выражений. Логические основы устройства компьютера. Базовые логические элементы. Сумматор двоичных чисел. Триггер.

Учащиеся должны знать:

- формы мышления, значение понятий: логическое высказывание, логические величины, логические операции.
- этапы составления таблиц истинности;
- основные базовые элементы логических схем;
- правила составления логических схем.
- правила преобразования логических выражений и законы
- основные понятия и определения.

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры логических высказываний;
- называть логические величины, логические операции.
- составлять таблицы истинности;
- составлять логические схемы.
- приводить логические выражения к нормальной форме;
- решать логические задачи, сформулированные на обычном языке.
- строить логические схемы по логическому выражению и наоборот;
- решать логические задачи, используя законы логики

3. Алгоритмизация и программирование – 41ч.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Язык программирования.

Основные правила процедурных языков программирования (Python): 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.

Учащиеся должны знать:

- основные свойства алгоритма;
- типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл;
- понятие вспомогательного алгоритма;

Учащиеся должны уметь:

- разрабатывать алгоритмы и программы с использованием различных алгоритмических конструкций для решения различных задач.

«Место учебного предмета в учебном плане»

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации предусматривает изучение информатики и ИКТ в 10 общеобразовательном классе в объеме: 1 час в неделю, 34 часа в год.

В соответствии с учебным планом, годовым календарным учебным графиком и расписанием учебных занятий на 2023-2024 учебный год на изучение информатики отводится 34 часа в год.

Распределение учебного материала в тематическом планировании соответствует учебным семестрам.

«Содержание учебного предмета»

1. Информация. Информационные процессы. Системы счисления – 9ч

Понятие «информация» в науках о неживой и живой природе, обществе и технике. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации. Формула Шеннона. Кодирование текстовой, графической и звуковой информации. Хранение информации. Кодирование числовой информации. Системы счисления. Непозиционные системы счисления. Позиционные системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Арифметические операции в позиционных системах счисления.

Представление чисел в компьютере. Представление чисел в формате с фиксированной запятой. Представление чисел в формате с плавающей запятой.

Учащиеся должны знать:

- 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.
- основные типы задач обработки информации
- понятие исполнителя обработки информации
- понятие алгоритма обработки информации
- что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов
- переводить числа из одной системы счисления в другую
- определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной
- устройство и систему команд алгоритмической машины Поста

Учащиеся должны уметь:

- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам
- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи
- составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста

3. Основы логики – 6 ч.

Формы мышления. Алгебра логики. Логическое умножение, сложение и отрицание. Логические выражения. Логические функции. Логические законы и правила преобразования логических выражений. Логические основы устройства компьютера. Базовые логические элементы. Сумматор двоичных чисел. Триггер.

Учащиеся должны знать:

- формы мышления, значение понятий: логическое высказывание, логические величины, логические операции.
- этапы составления таблиц истинности;
- основные базовые элементы логических схем;
- правила составления логических схем.
- правила преобразования логических выражений и законы
- основные понятия и определения.

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры логических высказываний;
- называть логические величины, логические операции.
- составлять таблицы истинности;
- составлять логические схемы.
- приводить логические выражения к нормальной форме;
- решать логические задачи, сформулированные на обычном языке.
- строить логические схемы по логическому выражению и наоборот;
- решать логические задачи, используя законы логики

3. Алгоритмизация и программирование – 19 ч.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Язык программирования.

Основные правила процедурных языков программирования (Python): 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.

Постановка задачи сортировки.

Учащиеся должны знать:

- основные свойства алгоритма;
- типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл;
- понятие вспомогательного алгоритма;

Учащиеся должны уметь:

- разрабатывать алгоритмы и программы с использованием различных алгоритмических конструкций для решения различных задач.

«Тематическое планирование» 10 кад.

| № | Тема программы | Кол-во часов по программе | Теория | Практические работы |
|---|--------------------------------------------------------|---------------------------|--------|---------------------|
| 1 | Информация. Информационные процессы. Системы счисления | 18 | 15 | 3 |
| 2 | Основы логики | 9 | 9 | - |
| 3 | Алгоритмизация и программирование | 41 | 6 | 35 |
| | Всего | 68 | 30 | 38 |

«Тематическое планирование» 10 общ.

| № | Тема программы | Кол-во часов по программе | Теория | Практические работы |
|---|--------------------------------------------------------|---------------------------|--------|---------------------|
| 1 | Информация. Информационные процессы. Системы счисления | 9 | 7 | 2 |
| 2 | Основы логики | 6 | 6 | - |
| 3 | Алгоритмизация и программирование | 19 | 6 | 13 |
| | Всего | 34 | 19 | 15 |

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|---------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| ИНФОРМАЦИЯ. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ. СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ -18 ч. | | | | | | |
| 1/1 | Понятие информации | 1 | 0 | 0 | | http://methodist.lbz.ru |
| 2/2 | Представление информации, языки, кодирование | 1 | 0 | 0 | | |
| 3/3 | Измерение информации. Алфавитный подход. | 1 | 0 | 0 | | http://school-collection.edu.ru/catalog/ |
| 4/4 | Измерение информации. Содержательный подход. | 1 | 0 | 0 | | |
| 5/5 | Представление чисел в компьютере | 1 | 0 | 0 | | |
| 6/6 | Система счисления | 1 | 0 | 0 | | |
| 7/7 | Правило перевода чисел из десятичной системы счисления в любую другую систему счисления | 1 | 0 | 0 | | http://school-collection.edu.ru/catalog/ |
| 8/8 | Правило перевода чисел из любой системы счисления в десятичную систему счисления | 1 | 0 | 0 | | |

| | | | | | | |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|--|-------------------------------------------------------------------|
| 9/9 | Двоичная арифметика | 1 | 0 | 0 | | |
| 10/10 | Двоичная арифметика | 1 | 0 | 0 | | http://metod-kopilka.ru |
| 11/11 | Вычисления в разных системах счисления | 1 | 0 | 0 | | |
| 12/12 | Вычисления в различных системах счисления | 1 | 0 | 0 | | http://metod-kopilka.ru |
| 13/13 | Хранение информации | 1 | 0 | 0 | | |
| 14/14 | Передача информации | 1 | 0 | 0 | | http://www.uchportal.ru/ , |
| 15/15 | Обработка информации и алгоритма | 1 | 0 | 0 | | |
| 16/16 | Автоматическая обработка информации | 1 | 0 | 0 | | |
| 17/17 | Информационные процессы в компьютере | 1 | 0 | 0 | | http://it-n.ru/ , |
| 18/18 | Контрольная работа по разделу «Информация, информационные процессы и системы счисления» | | 1 | 0 | | |
| ОСНОВЫ ЛОГИКИ – 9 ч. | | | | | | |
| 19/1 | Алгебра логики. Основные понятия | 1 | 0 | 0 | | |
| 20/2 | Логические | 1 | 0 | 0 | | |

| | | | | | | |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---|---|---|--|------------------------------------------------------------------|
| | операции. Таблицы истинности логических функций. | | | | | |
| 21/3 | Построение таблиц истинности для логических выражений. | 1 | 0 | 0 | | |
| 22/4 | Построение таблиц истинности для логических выражений | 1 | 0 | 0 | | ttp://www.uchportal.ru/ , |
| 23/5 | Решение задач | 1 | 0 | 0 | | ttp://www.uchportal.ru/ , |
| 24/6 | Круги Эйлера - Венна | 1 | 0 | 0 | | |
| 25/7 | Решение типовых задач из ЕГЭ | 1 | 0 | 0 | | |
| 26/8 | Решение типовых задач из ЕГЭ | 1 | 0 | 0 | | |
| 27/9 | Контрольная работа по теме «Алгебра логики» | | 1 | 0 | | |
| АЛГОРИТМИЗАЦИЯ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ – 41 ч. | | | | | | |
| 28/1 | Алфавит и словарь языка Python | 1 | 0 | 0 | | http://window.edu.ru/ , |
| 29/2 | Типы данных, используемых в языке Python | 1 | 0 | 0 | | http://window.edu.ru/ , |
| 30/3 | Режимы работы интерпретатора Python | 1 | 0 | 0 | | http://window.edu.ru/ , |
| 31/4 | Оператор присваивания | 1 | 0 | 0 | | |

| | | | | | | |
|-------|-----------------------------------------------------------------|---|---|---|--|---------------------------------------------------------|
| 32/5 | Вывод данных | 1 | 0 | 0 | | |
| 33/6 | Программа на языке Python | 1 | 0 | | | |
| 34/7 | Ввод данных с клавиатуры | 1 | 0 | 0 | | http://klyaksa.net , |
| 35/8 | Числовые типы данных | 1 | 0 | 0 | | http://klyaksa.net , |
| 36/9 | Целочисленный тип данных | 1 | 0 | 0 | | http://klyaksa.net , |
| 37/10 | Строковый тип данных | 1 | 0 | 0 | | http://klyaksa.net , |
| 38/11 | Логический тип данных | 1 | 0 | 0 | | |
| 39/12 | Разветвляющиеся алгоритмы | 1 | 0 | 0 | | |
| 40/13 | Условный оператор | 1 | 0 | 0 | | |
| 41/14 | Способы записи ветвлений | 1 | 0 | 0 | | |
| 42/15 | Способы записи ветвлений | 1 | 0 | 0 | | |
| 43/16 | Циклические алгоритмы | 1 | 0 | 0 | | |
| 44/17 | Программирование циклов с известным условием продолжения работы | 1 | 0 | 0 | | http://zavuch.info/ , |
| 45/18 | Программирование циклов с известным условием продолжения работы | 1 | 0 | 0 | | http://zavuch.info/ , |
| 46/19 | Программирование циклов с известным | 1 | 0 | 0 | | http://zavuch.info/ , |

| | | | | | | |
|-------|---------------------------------------------------------------|---|---|---|--|---------------------------------------------------------|
| | условием продолжения работы | | | | | |
| 47/20 | Программирование циклов с известным условием окончания работы | 1 | 0 | 0 | | http://zavuch.info/ , |
| 48/21 | Программирование циклов с известным условием окончания работы | 1 | 0 | 0 | | |
| 49/22 | Программирование циклов с известным условием окончания работы | 1 | 0 | 0 | | |
| 50/23 | программирование циклов с известным числом повторений | 1 | 0 | 0 | | |
| 51/24 | Программирование циклов с известным числом повторений | 1 | 0 | 0 | | |
| 52/25 | Программирование циклов с известным числом повторений | 1 | 0 | 0 | | |
| 53/26 | Различные варианты программирования циклического алгоритма | 1 | 0 | 0 | | |
| 54/27 | Различные варианты программирования циклического алгоритма. | 1 | 0 | 0 | | |

| | | | | | | |
|-------|-------------------------------------------------------------|---|---|---|--|-------------------------------------------------------------------|
| 55/28 | различные варианты программирования циклического алгоритма. | 1 | 0 | 0 | | |
| 56/29 | Одномерные массивы целых чисел. | 1 | 0 | 0 | | |
| 57/30 | Обращение к элементу массива | 1 | 0 | 0 | | |
| 58/31 | Заполнение массива | 1 | 0 | 0 | | |
| 59/32 | Заполнение массива | 1 | 0 | 0 | | |
| 60/33 | Вывод массива | 1 | 0 | 0 | | http://www.openclasse.ru/ |
| 61/34 | Вывод массива | 1 | 0 | 0 | | http://www.openclasse.ru/ |
| 62/35 | Вычисление суммы элементов | 1 | 0 | 0 | | |
| 63/36 | Вычисление суммы элементов | 1 | 0 | 0 | | |
| 64/37 | Последовательный поиск в массиве | 1 | 0 | 0 | | |
| 65/38 | Последовательный поиск в массиве | 1 | 0 | 0 | | |
| 66/39 | Сортировка массива | 1 | 0 | 0 | | http://www.openclasse.ru/ |
| 67/40 | Сортировка массива. | 1 | 0 | 0 | | http://www.openclasse.ru/ |
| 68/41 | Обобщающий урок «Алгоритмизация и программирование» | 1 | 0 | 0 | | |

10 «Б» общеобразовательный

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые общеобразовательные ресурсы. |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|---------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| 1/1 | Информация. Измерение информации | 1 | 0 | | | |
| 2/2 | Системы счисления | 1 | 0 | | | |
| 3/3 | Правило перевода чисел из десятичной системы счисления в любую другую систему счисления | 1 | 0 | | | http://metod-kopilka.ru , |
| 4/4 | Правило перевода чисел из любой системы счисления в десятичную систему счисления | 1 | | | | |
| 5/5 | Двоичная арифметика | 1 | | | | http://metod-kopilka.ru , |
| 6/6 | Вычисления в разных системах счисления | 1 | | | | http://metod-kopilka.ru , |
| 7/7 | Хранение информации | 1 | | | | |
| 8/8 | Передача информации | 1 | | | | |
| 9/9 | Обработка информации и алгоритмы. Контрольная работа по разделу «Информация, информационные процессы и системы счисления» | 1 | 1 | | | |
| ОСНОВЫ ЛОГИКИ – 6 ч. | | | | | | |
| 10/1 | Алгебра логики. | 1 | | | | http://school- |

| | | | | | | |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------|---|---|---|--|------------------------------------------|
| | | | | | | collection.edu.ru/catalog/ |
| 11/2 | Логические операции. Таблицы истинности логических функций | 1 | | | | |
| 12/3 | Построение таблиц истинности для логических выражений. | 1 | | | | http://school-collection.edu.ru/catalog/ |
| 13/4 | Решение задач. | 1 | | | | |
| 14/5 | Решение задач. | 1 | | | | |
| 15/6 | Контрольная работа по теме «Алгебра логики» | 1 | 1 | | | |
| Алгоритмизация и программирование - 19 | | | | | | |
| 16/1 | Общие сведения о языке программирования Python. | 1 | | | | http://uchitel.moy.su/ |
| 17/2 | Общие сведения о языке программирования Python. | 1 | | | | http://uchitel.moy.su/ |
| 18/3 | Общие сведения о языке программирования Python. | 1 | | | | |
| 19/4 | Организация ввода и вывода данных | 1 | | | | http://uchitel.moy.su/ |
| 20/5 | Организация ввода и вывода данных | 1 | | | | http://uchitel.moy.su/ |
| 21/6 | Программирование линейных алгоритмов | 1 | | 1 | | http://www.openclass.ru/ |
| 22/7 | Программирование линейных алгоритмов | 1 | | 1 | | http://www.openclass.ru/ |
| 23/8 | Программирование разветвляющихся алгоритмов | 1 | | 1 | | |
| 24/9 | Программирование разветвляющихся алгоритмов | 1 | | 1 | | http://www.openclass.ru/ |

| | | | | | | |
|-------|-------------------------------------------------------------|---|---|---|--|-------------------------------------------------|
| 25/10 | Программирование разветвляющихся алгоритмов | 1 | | 1 | | |
| 26/11 | Программирование циклических алгоритмов | 1 | | 1 | | |
| 27/12 | Программирование циклических алгоритмов | 1 | | 1 | | |
| 28/13 | Программирование циклических алгоритмов | 1 | | 1 | | |
| 29/14 | Одномерные массивы целых чисел | 1 | | 1 | | http://it-n.ru/ , |
| 30/15 | Обращение к элементу массива. Заполнение массива. | 1 | | 1 | | http://it-n.ru/ , |
| 31/16 | Вывод массива. Вычисление суммы элементов. | 1 | | 1 | | |
| 32/17 | Последовательный поиск в массиве. Сортировка массива. | 1 | | 1 | | |
| 33/18 | Обобщающий урок по теме «Введение в программирование» | | | | | |
| 34/19 | Контрольная работа по разделу «Введение в программирование» | 1 | 1 | | | |

«Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса»

Учебно-методический комплект для учителя:

1. Семакин И. Г., Залогова Л. А., Русаков С. В., Шестакова Л. В. Информатика и ИКТ: Учебник для 10 класса, 2014, М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
2. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум. в 2 т. под ред. И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера, 2012, М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
3. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Локальная версия ЭОР в поддержку курса «Информатика и ИКТ. 8-9 класс».
URL:http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/2/files/tcor_semakin.rar
4. Информатика и ИКТ: Тесты / Анеликова Л.А. – М.: Дрофа, 2007.
5. Информатика. ЕГЭ шаг за шагом. Учебно-методическое пособие/Абрамян М.Э. – М.: НИИ школьных технологий, 2010.
6. Информатика и ИКТ 10-11 классы. Тематические тесты. Подготовка к ЕГЭ./под ред. Лысенко Ф.Ф., Евич Л.Н., Ростов-на-Дону, Легион, 2012

Учебно-методический комплект для учащихся:

1. Семакин И. Г., Залогова Л. А., Русаков С. В., Шестакова Л. В. Информатика и ИКТ: Учебник для 10 класса, 2014, М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
2. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум. в 2 т. под ред. И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера, 2012, М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

Цифровые образовательные ресурсы сети Интернет:

- <http://methodist.lbz.ru>
- <http://metod-kopilka.ru>
- <http://school-collection.edu.ru/catalog/>
- <http://www.openclass.ru/>
- <http://it-n.ru/>,
- <http://pedsovet.su/>,
- <http://www.uchportal.ru/>,
- <http://zavuch.info/>,
- <http://window.edu.ru/>,
- <http://klyaksa.net>,
- <http://uchitel.moy.su/>,
- <http://festival.1september.ru/>, и др.

Программное обеспечение:

- Операционная система Windows 7.
- Антивирусная программа Антивирус Касперского 6.0
- Пакет офисных приложений MSOffice 2010.
- Программа-архиватор WinRar.
- Система оптического распознавания текста ABBYYFineReader 8.0 Sprint.
- Мультимедиа проигрыватель.

Аппаратные средства

- **Компьютер** – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видео-изображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.
- **Проектор**, подсоединяемый к компьютеру, видеомagniтофону, микроскопу и т. п.; технологический элемент новой грамотности – радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных

выступлений.

- **Принтер** – позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.
- **Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети** – дает доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести переписку с другими школами.
- **Устройства вывода звуковой информации** – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с оконечным усилителем для озвучивания всего класса.
- **Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами** – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения).
- **Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации:** сканер; фотоаппарат; видеокамера; цифровой микроскоп; аудио и видео магнитофон – дают возможность непосредственно включать в учебный процесс информационные образы окружающего мира. В комплект с наушниками часто входит индивидуальный микрофон для ввода речи учащегося.

Содержание учебного материала 11 класс.

Раздел I. Информационные системы и базы данных – 22 ч

Тема 1. Системный анализ

Что такое система. Системный эффект. Связи в системе. Структурная модель системы. Модель "Черный ящик". Получение структуры данных в форме табличной модели. Способы получения справочной информации. ИС воздушного транспорта "Полет-Сирена", ИС ЖД "Экспресс", АСУ.

Учащиеся должны знать:

- 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;

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.);
- анализировать состав и структуру систем;
- различать связи материальные и информационные.

Тема 2. Базы данных

Базы данных – основа информационной системы. Проектирование многотабличной базы данных. Создание базы данных. Запросы как приложение информационной системы. Логические условия выбора данных.

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;
- структуру команды запроса на выборку данных из БД;
- организацию запроса на выборку в многотабличной БД;
- основные логические операции, используемые в запросах;
- правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов.

Учащиеся должны уметь:

- создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД;
- реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов;
- реализовывать запросы со сложными условиями выборки.

Раздел II. Интернет (16 ч)

Тема 3. Организация и услуги Интернет

Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет- как глобальная информационная система. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Система адресация в Интернете, каналы связи. Протоколы TCP и IP. Службы Интернета Службы передачи файлов. WWW и Web-2-сервисы.

Учащиеся должны знать:

- назначение коммуникационных и информационных служб Интернета;
- что такое прикладные протоколы;
- основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес;
- что такое поисковый каталог: организация, назначение;
- что такое поисковый указатель: организация, назначение.

Учащиеся должны уметь:

- работать с электронной почтой;
- извлекать данные из файловых архивов;
- осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.

Тема 4. Основы сайтостроения

Веб-сайт, понятие языка разметки гипертекста, визуальные HTML-редакторы.

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.

Раздел III. Информационное моделирование (24 ч)

Тема 5. Компьютерное информационное моделирование

Модель, прототип, компьютерная информационная модель, этапы моделирования.

Учащиеся должны знать:

- понятие модели;
- понятие информационной модели;
- этапы построения компьютерной информационной модели.

Тема 6. Моделирование зависимостей между величинами

Учащиеся должны знать:

- понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины;
- что такое математическая модель;
- формы представления зависимостей между величинами.

Учащиеся должны уметь

- с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую форму зависимостей между величинами.

Тема 7. Модели статистического прогнозирования

Статистика и статистические данные. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике. Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных. Регрессионная модель. Метод наименьших квадратов. Прогнозирование по Регрессионной модели.

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

Тема 8. Модели корреляционной зависимости

Моделирование корреляционных зависимостей. Построение информационной модели для решения поставленной задачи. Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Корреляционные зависимости между величинами. Корреляционный анализ. Построение регрессионной модели и вычисление коэффициента корреляции.

Учащиеся должны знать:

- что такое корреляционная зависимость;
- что такое коэффициент корреляции;
- какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа.

Учащиеся должны уметь:

- вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора.

Тема 9. Модели оптимального планирования

Построение информационной модели для решения поставленной задачи. Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).

Учащиеся должны знать:

- что такое оптимальное планирование;
- что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов;
- что такое стратегическая цель планирования;
- в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана;
- какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования.

Учащиеся должны уметь:

- решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора.

Раздел IV. Социальная информатика (4 ч)

Тема 10. Информационное общество

Что такое информационные ресурсы общества. Из чего складывается рынок информационных ресурсов. Основные черты информационного общества. Причины информационного кризиса и пути его преодоления. Основные законодательные акты в информационной сфере.

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.

Тема 11. Информационное право и безопасность

Правовое регулирование в информационной сфере. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Проблема информационной безопасности. Защита информации.

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.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 класс

(11 «Б» (общеобразовательный) и 11 «В» (кадетский))

для учебного плана объемом 34 часа и 68 часов

| № п/п | Тема (раздел учебника) | Теория | Практика (номер работы) | Дата по плану | Дата по факту |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------|---------------------|------------------|
| 1. | Введение. Структура информатики. Техника безопасности | 1 | | | |
| Информационные системы и базы данных - 22 ч. | | | | | |
| 2 | Системный анализ (§1-2) | 1 | | | |
| 3 | <i>Практическая работа.</i> Модели систем | | 1 (Работа 1.1) | | |
| 4 | Системный анализ (§3-4) | 1 | | | |
| 5 | <i>Практическая работа.</i> Модели систем | | 1 (Работа 1.1) | | |
| 6 | База данных - основа информационной системы (§5) | 1 | | | |
| 7 | <i>Практическая работа.</i> Знакомство с СУБД Microsoft Office 2007 | | 1 (Работа 1.3) | | |
| 8 | Проектирование многотабличной базы данных (§6) | 1 | | | |
| 9 | Создание базы данных (§7) | 1 | | | |
| 10 | <i>Практическая работа.</i> 3 СУБД | | 1 (Работа 1.4) | | |
| 11 | Запросы как приложения информационной системы (§8) | 1 | | | |

| | | | | | |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------|--|--|
| 12 | <i>Практическая работа.</i> Реализация простых запросов в режиме дизайна (конструктора запросов) | | 1 (Работа 1.6) | | |
| 13 | Логические условия выбора данных (§9) | 1 | | | |
| 14 | <i>Практическая работа.</i> Расширение базы данных "Приемная комиссия". Работа с формой | | 1 (Работа 1.7) | | |
| 15 | <i>Практическая работа.</i> Реализация сложных запросов к базе данных "Приемная комиссия" | | 1 (Работа 1.8) | | |
| 16 | <i>Практическая работа.</i> Создание отчета | | 1 (Работа 1.9) | | |
| 17 | <i>Практическая работа.</i> Проектные задания по системологии | | 1(Работа 1.2) | | |
| 18 | <i>Практическая работа.</i> Проектные задания по системологии | | 1 (Работа 1.2) | | |
| 19 | <i>Практическая работа.</i> Проектные задания на самостоятельную разработку базы данных | | 1 (Работа 1.5) | | |
| 20 | <i>Практическая работа.</i> Проектные задания на самостоятельную разработку базы данных | | 1 (Работа 1.5) | | |
| 21 | <i>Практическая работа.</i> Проектные задания на самостоятельную разработку базы данных | | 1 (Работа 1.5) | | |
| 22 | <i>Практическая работа.</i> Проектные задания на самостоятельную разработку базы данных | | 1 (Работа 1.5) | | |
| 23 | <i>Итоговое тестирование по теме "Программирование"</i> | | | | |

| | | | | | |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------|--|--|
| | <i>обработки информации"</i> | | | | |
| Интернет - 16 ч. | | | | | |
| 24 | Организация глобальных сетей (§10-11) | 1 | | | |
| 25 | World Wide Web - Всемирная паутина (§12) | 1 | | | |
| 26 | <i>Практическая работа.</i> Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференциями | | 1 (Работа 2.1) | | |
| 27 | <i>Практическая работа.</i> Интернет. Работа с браузером. Просмотр Web-страниц | | 1 (Работа 2.2) | | |
| 28 | <i>Практическая работа.</i> Интернет. Сохранение загруженных Web-страниц | | 1 (Работа 2.3) | | |
| 29 | <i>Практическая работа.</i> Интернет. Работа с поисковыми системами | | 1 (Работа 2.4) | | |
| 30 | Основы сайтостроения (§13-14) | 1 | | | |
| 31 | Создание таблиц и списков на Web-странице (§15) | 1 | | | |
| 32 | <i>Практическая работа.</i> Разработка сайта "Моя семья" | | 1 (Работа 2.5) | | |
| 33 | <i>Практическая работа.</i> Разработка сайта "Животный мир" | | 1 (Работа 2.6) | | |
| 34 | <i>Практическая работа.</i> Разработка сайта "Наш класс" | | 1 (Работа 2.7) | | |
| 35 | <i>Практическая работа.</i> Проектные задания на разработку сайтов | | 1 (Работа 2.8) | | |
| 36 | <i>Практическая работа.</i> Проектные задания на | | 1 | | |

| | | | | | |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---|-------------------|--|--|
| | разработку сайтов | | (Работа 2.8) | | |
| 37 | <i>Практическая работа.</i> Проектные задания на разработку сайтов | | 1(Работа 2.8) | | |
| 38 | <i>Практическая работа.</i> Проектные задания на разработку сайтов | | 1 (Работа 2.8) | | |
| 39 | <i>Итоговое тестирование по теме "Интернет"</i> | | | | |
| ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ - 24 ч. | | | | | |
| 40 | Компьютерное информационное моделирование (§16) | 1 | | | |
| 41 | Моделирование зависимостей между величинами (§17) | 1 | | | |
| 42 | <i>Практическая работа.</i> Получение регрессионных моделей | | 1 (Работа 3.1) | | |
| 43 | <i>Практическая работа.</i> Получение регрессионных моделей | | 1 (Работа 3.1) | | |
| 44 | Модели статистического прогнозирования (§18) | 1 | | | |
| 45 | Модели статистического прогнозирования (§18) | 1 | | | |
| 46 | <i>Практическая работа.</i> Прогнозирование | | 1 (Работа 3.2) | | |
| 47 | <i>Практическая работа.</i> Прогнозирование | | 1 (Работа 3.2) | | |
| 48 | Моделирование корреляционных зависимостей (§19) | 1 | | | |
| 49 | Моделирование корреляционных зависимостей (§19) | 1 | | | |

| | | | | | |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------|--|--|
| 50 | <i>Практическая работа.</i> Расчет корреляционных зависимостей | | 1 (Работа 3.4) | | |
| 51 | <i>Практическая работа.</i> Расчет корреляционных зависимостей | | 1 (Работа 3.4) | | |
| 52 | Модели оптимального планирования (§20) | 1 | | | |
| 53 | Модели оптимального планирования (§20) | 1 | | | |
| 54 | <i>Практическая работа.</i> Решение задачи оптимального планирования | | 1 (Работа 3.6) | | |
| 55 | <i>Практическая работа.</i> Решение задачи оптимального планирования | | 1 (Работа 3.6) | | |
| 56 | <i>Практическая работа.</i> Проектные задания на получение регрессионных зависимостей | | 1 (Работа 3.3) | | |
| 57 | <i>Практическая работа.</i> Проектные задания на получение регрессионных зависимостей | | 1 (Работа 3.3) | | |
| 58 | <i>Практическая работа.</i> Проектные задания по теме "Корреляционные зависимости" | | 1 (Работа 3.5) | | |
| 59 | <i>Практическая работа.</i> Проектные задания по теме "Корреляционные зависимости" | | 1 (Работа 3.5) | | |
| 60 | <i>Практическая работа.</i> Проектные задания по теме "Оптимальное планирование" | | 1 (Работа 3.7) | | |
| 61 | <i>Практическая работа.</i> Проектные задания по теме "Оптимальное | | 1 (Работа | | |

| | | | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------|--|--|
| | планирование" | | 3.7) | | |
| 62 | <i>Практическая работа.</i> Проектные задания по теме "Оптимальное планирование" | | 1 (Работа 3.7) | | |
| 63 | <i>Итоговое тестирование по теме "Информационное моделирование"</i> | | | | |
| Социальная информатика - 4 ч. | | | | | |
| 64 | Информационные ресурсы. Информационное общество (§21-22) | 1 | | | |
| 65 | Информационное право и безопасность (§23-24) | 1 | | | |
| 66 | Проект: подготовка реферата по социальной информатике | 1 | | | |
| 67 | Проект: подготовка реферата по социальной информатике | 1 | | | |
| 68 | Резерв | | | | |

Состав учебно-методического комплекта

по информатике и ИКТ для XI класса

Основная литература

1. *Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю.* Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 классов. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
2. *Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю.* Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
3. Информатика: задачник-практикум в 2 т. / Под ред. И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

4. *Семакин И. Г., Хеннер Е. К.* Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 классы: методическое пособие — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

5. ЦОРы сети Интернет: <http://metod-kopilka.ru>, <http://school-collection.edu.ru/catalog/>, <http://uchitel.moy.su/>, <http://www.openclass.ru/>, <http://it-n.ru/>, <http://pedsovet.su/>, <http://www.uchportal.ru/>, <http://zavuch.info/>, <http://window.edu.ru/>, <http://festival.1september.ru/>, <http://klyaksa.net> и др.

Технические средства обучения.

1. Компьютер
2. Принтер
3. Модем
4. Устройства вывода звуковой информации – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, колонки для озвучивания всего класса.
5. Сканер.
6. Локальная сеть.

Программные средства.

1. Операционная система Windows XP.
2. Антивирусная программа Антивирус Касперского 6.0
3. Программа-архиватор WinRar.
4. Интегрированное офисное приложение Ms Office 2003.
5. Программа-переводчик.
6. Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader 8.0 Sprint.
7. Мультимедиа проигрыватель.
8. Система программирования TurboPascal.
9. Система тестирования ADSoft Tester.

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации N273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" от 29 декабря 2012 г.
2. Федеральный компонент государственного стандарта (основного общего образования) по информатике и ИКТ, утвержден приказом Минобрнауки России от 5.03.2004 г. № 1089.
3. Учебный план школы-интерната № 24 ОАО «РЖД» на 2015/2016 учебный год.
4. Примерная государственная программа по информатике для общеобразовательных школ.
5. Авторская программа курса «Информатика и ИКТ» (базовый уровень) для 10–11 классов средней общеобразовательной школы. Автор(ы): И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер. (Сборник «Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений. 2-11 классы». Составитель: М. Н. Бородин – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.)
6. Положение о рабочей программе учебного курса в школе-интернате № 24 ОАО «РЖД» (приказ № 65 от 19 мая 2014 г.).

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит в 11 классе на базовом уровне – 35 учебных часов из расчета 1 учебный час в неделю. Учебный план школы рассчитан на 34 учебных недели, т.е. общее количество часов сокращается на 1, и составляет 34 учебных часа в год по 1 часу в неделю.

В рабочей программе представлен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, детализации содержания, а также путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Методическая система обучения базируется на одном из важнейших дидактических принципов — деятельностном подходе к обучению.

Вклад учебного предмета в достижение целей среднего общего образования

Изучение информатики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Основная задача базового уровня старшей школы состоит в изучении общих закономерностей функционирования, создания и применения информационных систем, преимущественно автоматизированных.

Общая характеристика и место учебного предмета в учебном плане

Курс информатики в 10–11 классах рассчитан на продолжение изучения информатики после освоения основ предмета в 7–9 классах. Систематизирующей основой содержания предмета «Информатика», изучаемого на разных ступенях школьного образования, является единая содержательная структура образовательной области, которая включает в себя следующие разделы:

1. Теоретические основы информатики.
2. Средства информатизации (технические и программные).
3. Информационные технологии.
4. Социальная информатика.

Учебные предметы, изучаемые в 10–11 классах на базовом уровне, имеют общеобразовательную направленность. Опираясь на достигнутые в основной школе знания и умения, курс информатики для 10–11 классов развивает их по всем отмеченным выше четырем разделам образовательной области. Повышению научного уровня содержания курса способствует более высокий уровень развития и грамотности старшеклассников по сравнению с учениками основной школы. Изучение курса обеспечивается учебно-методическим комплексом, включающим в себя учебник с компьютерным практикумом, набор ЦОР на портале <http://fcior.edu.ru/> , <http://school-collection.edu.ru/>.

Центральными понятиями, вокруг которых выстраивается методическая система курса, являются «информационные процессы», «информационные системы», «информационные модели», «информационные технологии».

Содержание курса инвариантно к типу ПК и программного обеспечения. Поэтому теоретическая составляющая курса не зависит от используемых в школе моделей компьютеров, операционных систем и прикладного программного обеспечения.

Теоретический материал курса имеет достаточно большой объем. Выделяемого учебным планом времени для его освоения недостаточно, если подробно излагать все темы во время уроков. Достижение же продуктивного, а тем более творческого, уровня усвоения курса является весьма проблематичным из-за недостатка учебного времени. Для разрешения этого противоречия активно используется самостоятельная работа учащихся.

Единицей учебного процесса является урок. В первой части урока проводится объяснение нового материала, а на конец урока планируется компьютерный практикум (практические работы). Работа учеников за компьютером в 11 классах не более 30 минут. В ходе обучения учащимся предлагаются короткие (5-10 минут) проверочные работы (в форме теста). Очень важно, чтобы каждый ученик имел доступ к компьютеру и пытался выполнять практические работы по описанию самостоятельно, без посторонней помощи учителя или товарищей. Формирование пользовательских навыков для введения компьютера в учебную деятельность должно подкрепляться *самостоятельной творческой работой*, лично-значимой для обучаемого. Это достигается за счет информационно-предметного *практикума*, сущность которого состоит в наполнении задач по информатике актуальным предметным содержанием.

Формы, способы и средства проверки и оценки результатов обучения

В качестве контрольных материалов по рекомендации автора учебного курса используются вопросы и задания, расположенные в конце каждого параграфа. Обязательные для всех задания ориентированы на репродуктивный уровень подготовки ученика. Выполнение практических заданий теоретического характера осуществляется с использованием компьютера (текстового редактора, электронных таблиц, пакета презентаций).

Виды контроля:

- *входной* – осуществляется в начале каждого урока, актуализирует ранее изученный учащимися материал, позволяет определить их уровень подготовки к уроку;
- *промежуточный* – осуществляется внутри каждого урока. Стимулирует активность, поддерживает интерактивность обучения, обеспечивает необходимый уровень внимания, позволяет убедиться в усвоении обучаемым порций материала;
- *проверочный* – осуществляется в конце каждого урока; позволяет убедиться, что цели, поставленные на уроке достигнуты, учащиеся усвоили понятия, предложенные им в ходе урока;
- *тематический* – осуществляется по завершении каждого раздела; позволяет оценить знания и умения.

Формы итогового контроля: тест.

Содержание разделов и тем учебного курса

Раздел I. Информационные системы и базы данных – 10 ч

Тема 1. Системный анализ - 3 ч

Что такое система. Системный эффект. Связи в системе. Структурная модель системы. Модель "Черный ящик". Получение структуры данных в форме табличной модели. Способы получения справочной информации. ИС воздушного транспорта "Полет-Сирена", ИС ЖД "Экспресс", АСУ.

Учащиеся должны знать:

- 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;

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.);
- анализировать состав и структуру систем;
- различать связи материальные и информационные.

Тема 2. Базы данных -7 ч

Базы данных – основа информационной системы. Проектирование многотабличной базы данных. Создание базы данных. Запросы как приложение информационной системы. Логические условия выбора данных.

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;
- структуру команды запроса на выборку данных из БД;
- организацию запроса на выборку в многотабличной БД;
- основные логические операции, используемые в запросах;
- правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов.

Учащиеся должны уметь:

- создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД;
- реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов;
- реализовывать запросы со сложными условиями выборки.

Раздел II. Интернет (10 ч)

Тема 3. Организация и услуги Интернет – 5 ч

Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет- как глобальная информационная система. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Система адресация в Интернете, каналы связи. Протоколы TCP и IP. Службы Интернета Службы передачи файлов. WWW и Web-2-сервисы.

Учащиеся должны знать:

- назначение коммуникационных и информационных служб Интернета;
- что такое прикладные протоколы;
- основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес;
- что такое поисковый каталог: организация, назначение;
- что такое поисковый указатель: организация, назначение.

Учащиеся должны уметь:

- работать с электронной почтой;
- извлекать данные из файловых архивов;
- осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.

Тема 4. Основы сайтостроения – 5 ч

Веб-сайт, понятие языка разметки гипертекста, визуальные HTML-редакторы.

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.

Раздел III. Информационное моделирование (12 ч)

Тема 5. Компьютерное информационное моделирование – 1ч

Модель, прототип, компьютерная информационная модель, этапы моделирования.

Учащиеся должны знать:

- понятие модели;
- понятие информационной модели;
- этапы построения компьютерной информационной модели.

Тема 6. Моделирование зависимостей между величинами - 1 ч

Учащиеся должны знать:

- понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины;
- что такое математическая модель;
- формы представления зависимостей между величинами.

Учащиеся должны уметь

- с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую форму зависимостей между величинами.

Тема 7. Модели статистического прогнозирования - 3 ч

Статистика и статистические данные. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике. Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты.

Использование электронных таблиц для обработки числовых данных. Регрессионная модель. Метод наименьших квадратов. Прогнозирование по Регрессионной модели.

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

Тема 8. Модели корреляционной зависимости – 3 ч

Моделирование корреляционных зависимостей. Построение информационной модели для решения поставленной задачи. Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Корреляционные зависимости между величинами. Корреляционный анализ. Построение регрессионной модели и вычисление коэффициента корреляции.

Учащиеся должны знать:

- что такое корреляционная зависимость;
- что такое коэффициент корреляции;
- какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа.

Учащиеся должны уметь:

- вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора.

Тема 9. Модели оптимального планирования - 3 ч

Построение информационной модели для решения поставленной задачи. Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).

Учащиеся должны знать:

- что такое оптимальное планирование;
- что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов;
- что такое стратегическая цель планирования;
- в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана;
- какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования.

Учащиеся должны уметь:

- решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора.

Раздел IV. Социальная информатика (3 ч)

Тема 10. Информационное общество – 1 ч

Что такое информационные ресурсы общества. Из чего складывается рынок информационных ресурсов. Основные черты информационного общества. Причины информационного кризиса и пути его преодоления. Основные законодательные акты в информационной сфере.

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.

Тема 11. Информационное право и безопасность – 2 ч

Правовое регулирование в информационной сфере. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Проблема информационной безопасности. Защита информации.

Учащиеся должны уметь:

- 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.

Учебно-тематический план

| Раздел (тема) | Количество | | | |
|--------------------------------------------------------------|------------|--------------------|-------------------|--------|
| | часов | практических работ | контрольных работ | тестов |
| Раздел I. Информационные системы и базы данных - 10 ч | | | | |
| 1. Системный анализ | 3 | 2 | 0 | 1 |
| 2. Базы данных | 7 | 4 | 0 | 1 |
| Раздел II. Интернет - 10 ч | | | | |
| 3. Организация и услуги Интернет | 5 | 3 | 0 | 0 |
| 4. Основы сайтостроения | 5 | 3 | 0 | 1 |
| Раздел III. Информационное моделирование - 11 ч | | | | |
| 5. Компьютерное информационное моделирование | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 6. Моделирование зависимостей между величинами | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 7. Модели статистического прогнозирования | 3 | 2 | 0 | 0 |
| 8. Моделирование корреляционных зависимостей | 3 | 2 | 0 | 0 |
| 9. Модели оптимального планирования | 3 | 2 | 0 | 0 |
| Раздел IV. Социальная информатика - 3 ч | | | | |
| 10. Информационное общество | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 11. Информационное право и безопасность | 2 | 0 | 0 | 1 |
| Итого: | 34 | 19 | 0 | 4 |

Образовательные результаты по итогам изучения курса

Образовательные результаты структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности; сформулированы в деятельностной форме, это служит основой разработки контрольных измерительных материалов среднего общего образования по информатике.

Личностные образовательные результаты:

- Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
- Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
- Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.
- 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.

Метапредметные образовательные результаты:

- 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.
- Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.
- Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.
- 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.

Предметные образовательные результаты:

- Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.
- Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов.
- Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц.
- Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ.
- Использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации.
- Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа.
- соответствия модели и моделируемого объекта (процесса).
- Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных.
- Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.
- Сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

Критерии и нормы оценки знаний, умений, навыков учащихся

Контроль предполагает выявление уровня освоения учебного материала при изучении, как отдельных разделов, так и всего курса информатики и информационных технологий в целом. Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного опроса. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются письменными контрольными или тестовыми заданиями.

Критерий оценки устного ответа

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком: ответ самостоятельный.

Отметка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный.

Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не смог исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1»: отсутствие ответа.

Критерий оценки практического задания

Отметка «5»: 1) работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы; 2) работа выполнена по плану с учетом техники безопасности.

Отметка «4»: работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию учителя.

Отметка «3»: работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.

Отметка «2»: допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Отметка «1»: работа не выполнена.

Критерий оценки тестов

При выставлении оценок желательно придерживаться следующих общепринятых соотношений:

50-70% — «3»;

71-85% — «4»;

86-100% — «5».

По усмотрению учителя эти требования могут быть снижены. Особенно внимательно следует относиться к «пограничным» ситуациям, когда один балл определяет «судьбу» оценки, а иногда и ученика. В таких случаях следует внимательно проанализировать ошибочные ответы и, по возможности, принять решение в пользу ученика. Важно создать обстановку взаимопонимания и сотрудничества, сняв излишнее эмоциональное напряжение, возникающее во время тестирования.

Перечень учебно-методического обеспечения

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень. 10 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. (с практикумом в приложении).
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень. 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. (с практикумом в приложении).

3. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. Базовый уровень. 10-11 класс. Методическое пособие – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний (готовится к изданию)
4. Информатика. Задачник-практикум в 2 т. Под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2011. (Дополнительное пособие).

Техническое и программное обеспечение образовательного процесса

Организация учебного процесса в старших классах по информатике требует наличия в учебном заведении современной информационно-образовательной среды.

Аппаратные средства

- Компьютер.
- Проектор.
- Принтер.
- Устройства вывода звуковой информации — наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией.
- Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами — клавиатура и мышь.
- Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер; фотоаппарат; видеокамера; диктофон, микрофон.

Программные средства

- Операционная система – Windows XP, Linux.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Антивирусная программа.
- Программа-архиватор.
- Клавиатурный тренажер.
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
- Виртуальные компьютерные лаборатории.
- Программа-переводчик.
- Система оптического распознавания текста.

Календарно-тематическое планирование на учебный год: 2023-2024

(11 «Б» общеобр. подгр.)

Вариант: /Информатика и ИКТ/11 класс/Рабочая программа 11 класс УМК Семакин И. Г.

Общее количество часов: 34

| №урока | Тема урока | Кол-во часов | Содержание урока | Программное и учебно-методическое обеспечение (Материалы, пособия) | Домашнее задание и подробно сти урока для учеников | Требования к уровню подготовки в соответствии с ФК и РК ГОС | | | Педагогические условия и средства реализации ГОСа | Календарные сроки | |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------|------|
| | | | | | | Предметно - информационная составляющая (Знать, понимать) | Деятельностно - коммуникативная составляющая (общеучебные и | Ценностно - ориентационная составляющая | | план | Факт |
| Раздел 1: ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И БАЗЫ ДАННЫХ - 10 ч | | | | | | | | | | | |
| 1. | Системный анализ | 1 | Инструктаж по технике безопасности. Что такое система. Системный эффект. Связи в системе. | Учебник. Примеры структурных схем. Модель "Черный ящик". | § 1-2. | Знать основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема; основные свойства | Уметь приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.); выделять подсистемы в заданных объектах | Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их | Репродуктивный, частично-поисковый методы. Межпредметные связи. | | |
| 2. | Структурная модель предметной области. Информационные системы | 1 | Получение структуры данных в форме табличной модели. Способы получения | Учебник, презентация, РМ, доступ к сайтам ИС. | §3-4. № 2 стр.24 | Знать: этапы построения структурной модели предметной области, основные признаки ИС | Уметь представлять информационные модели в графической и табличной формах | Осознавать важность использования ИС в информационном обществе, возможность получения | Репродуктивный, частично-поисковый методы. Межпредметные связи. | | |

| | | | | | | | | | | | |
|------|-----------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--|--|
| 3. | Проект по системологии | 1 | Проведение системного анализа предметной области (по выбору) и построение структурной | Учебник, доступ к сервисам Интернета mind maps. | Подготовить реферат по темам стр.166 | Знать этапы системного анализа | Уметь самостоятельно разрабатывать структурные модели с помощью различных приложений и сервисов Интернета | Формирование навыков системного анализа, построения структурных схем и графов классификаций. Возможность применения | Частично-поисковый метод. | | |
| 4. | Базы данных | 1 | Основа информационных систем. Виды моделей данных, используемых в БД. Реляционная модель данных. СУБД. | Учебник, СОК "Изучаем Access 2000» | § 5. Проект на самостоятельную разработку базы данных | Знать что такое база данных (БД); основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ; определение и назначение | Уметь определять тип базы данных; приводить примеры реляционных баз данных; задавать вопросы, строить понятные для партнера | Понимать, что базы данных являются главным инструментом для структурированного хранения и обработки связанных данных: | Репродуктивный метод, лекция с элементами диалога. | | |
| 5. | Проектирование многотабличной базы данных | 1 | Табличная форма модели данных. Отношения и связи. Схема БД. Целостность | Учебник, знакомство с интерфейсам и различных СУБД | § 6 | Знать основы организации и этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД: типы | Уметь проектировать многотабличную БД средствами конкретной СУБД; осуществлять коллективные | Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом; стремление к освоению новых | Частично-поисковый метод. Обучающий компьютерный практикум | | |
| 6-7. | Создание базы данных | 2 | Построение структуры таблиц и установка связей. Ввод данных в таблицы. | Учебник, среда разработки БД | § 7 | Знать этапы создания БД, осуществлять выбор СУБД для конкретной задачи | Уметь создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД; распределять обязанности по созданию таблиц внутри группы при | Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом; стремление к освоению новых навыков | Практическая работа, Частично-поисковый и исследовательский методы. | | |
| 8. | Запросы как приложения информационной системы | 1 | Запрос на выборку. Средства формирования запросов: Конструктор | Учебник, построенная БД на предыдущих уроках | § 8 | Знать структуру команды запроса на выборку данных из БД; организацию запроса на | Уметь реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов; | Формирование учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и | Поиск и открытие нового способа действия. Компьютерный практикум | | |

| | | | | | | | | | | | |
|-----|----------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--|--|
| 9. | Логические условия выбора данных | 1 | Условия выбора. Логические величины, выражения, операции. Табличная | Учебник, ЭОР Создание отчетов в БД | § 9 | Знать основные логические операции, используемые в запросах; правила представления | Уметь реализовывать запросы со сложными условиями выборки | Осмысление и конкретизация терминов, понятий, осознание ценности технологии работы с СУБД. | Поиск и открытие нового способа действия. Компьютерный практикум | | |
| 10. | Контроль знаний по теме "Информационные системы и базы данных" | 1 | Выполнение тестовых заданий различных уровней сложности | КИМ в тестовой форме | Разработка БД "Генеалогическое дерево семьи" в СУБД "Живая | Знание терминов, понятий, технологии работы с СУБД. | Уметь осуществлять отбор данных с помощью фильтров; анализировать данные в реляционных БД; применять полученные знания | Осмысление и конкретизация терминов, понятий, осознание ценности технологии работы с СУБД; самооценка личных знаний: желание | Урок контроля знаний | | |

Раздел 2: ИНТЕРНЕТ - 10 ч

| | | | | | | | | | | | |
|--------|---------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--|--|
| 11-12. | Организация глобальных сетей. Интернет как глобальная система | 2 | История развития глобальных сетей, аппаратные средства Интернета, система адресация в Интернете, каналы связи. Протоколы TCP | Учебник, видео-ролики, доступ к Интернету | § 10, 11. | Сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном обществе; знаний базовых принципов организации и функционирования | Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию. | Сформированность толерантного сознания и поведения личности в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания | Частично-поисковый, исследовательский методы. | | |
|--------|---------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--|--|

| | | | | | | | | | | | |
|-----|---------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--|--|
| 13. | World Wide Web - Всемирная паутина | 1 | Что такое WWW. Веб-страница, Веб-сервер, протокол передачи гипертекста, браузер. Поисковая служба Интернета. | Учебник, КОЗ, Задания для интернет-серфинга | § 12 | Знать основные понятия WWW: веб-страница, веб-сервер, веб-сайт, веб-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес; что такое поисковый каталог: | Уметь работать с электронной почтой; извлекать данные из файловых архивов; осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей. | Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах | Репродуктивный, частично-поисковый методы | | |
| 14. | Основы сайтостроения. Инструменты для разработки сайтов | 1 | Веб-сайт, понятие языка разметки гипертекста, визуальные HTML- | Учебник, таблица тегов и безопасных цветов, конструктор | § 13 | Знать средства для создания веб-страниц; смысл проектирования веб-сайта; | Структурирование текстовой информации, создание аналитического обзора визуальных HTML-редакторов. | Умение выбрать необходимые инструменты для конкретного задания | Репродуктивный, частично-поисковый методы | | |
| 15. | Создание сайта "Домашняя страница" | 1 | Изучение интерфейса конструктора сайтов. Глобальные настройки страницы. Работа с текстом, вставка | Учебник, доступ к конструкторам сайтов | § 14 | Знать интерфейс KomproZer, параметры глобальных настроек страниц, правила набора, редактирования | Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; осуществлять, контролировать и корректировать свою деятельность; выбирать успешные стратегии | Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, умение критически оценивать и | Частично-поисковый, исследовательский методы. | | |

| | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--|--|
| 16. | Создание сайтов | 1 | Создание сайтов. ПР 2.5. Разработка сайта "Моя семья", ПР 2.6. Разработка сайта "Животный мир" | Учебник, таблица тегов и безопасных цветов, конструктор сайтов KompoZer | Наполнение контента сайтов | Знать интерфейс KompoZer, параметры глобальных настроек страниц, правила набора, редактирования текстов и изображений | Умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать свою деятельность по разработке сайтов; сотрудничать со сверстниками в команде | Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, | Компьютерный практикум | | |
| 17-18. | Создание таблиц на страницах | 2 | Приемы вставки таблиц, изменение свойств. Выделение, объединение ячеек, добавление строк и столбцов. Изменение цвета | Учебник, таблица тегов и безопасных цветов, конструктор сайтов KompoZer | § 15 | Знать последовательность действий и глобальных настроек для проектирования таблиц | Умение самостоятельно планировать; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать свою деятельность по встраиванию таблиц на страницы сайта | Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, | Проектный, исследовательский методы | | |
| 19-20. | Создание списков на web-страницах | 2 | Типы списков, способы создания и изменения формата списка. ПР 2.7 Разработка сайта | Учебник, таблица тегов и безопасных цветов, конструктор сайтов | § 15 | Знать последовательность действий и глобальных настроек для встраивания списков разных | Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и | Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности | Самостоятельное проектирование и создание сайта | | |
| Раздел 3: ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ - 11 ч | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|--------|----------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--|--|
| 21-22. | Компьютерное информационное моделирование. Моделирование | 2 | Модель, прототип, компьютерная информационная модель, этапы моделирования. | Учебник, примеры компьютерных моделей | § 16, 17 | Знание этапов и инструментов моделирования, характеристик величин, видов зависимостей | Сформированность навыков системного анализа соответствия модели и моделируемого объекта, способов отображения | Сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной | Репродуктивный, частично-поисковый методы | | |
| 23-24. | Модели статистического прогнозирования | 2 | Статистика и статистические данные. Пример из области медицинской статистики. Регрессионная модель. Метод наименьших квадратов | Учебник, табличный процессор | § 18 | Знать что такое статистика, регрессионная модель, статистические величины, экстраполяция; для чего используется метод | Умение самостоятельно составлять планы; осуществлять, контролировать и корректировать учебную деятельность со статистическими данными; выбирать успешные стратегии для восстановления значений | Готовность и способность к самостоятельной деятельности по обработке статистических данных, понимание значимости владения ИКТ | Исследование регрессионной модели; межпредметные связи | | |
| 25. | Проект на получение регрессионных зависимостей | 1 | ПР 3.3. Проектное задание на получение регрессионных зависимостей. | Учебник, табличный процессор | | Знание характеристик построения регрессионных зависимостей. Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости | Освоение приемов прогнозирования. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и | Личностное, профессиональное, жизненное самоопределение и построение жизненных планов во временной перспективе; проявление интереса к профессии | Исследовательский метод, межпредметные связи | | |
| 26-27. | Моделирование корреляционных зависимостей | 2 | Корреляционные зависимости между величинами. Корреляционный анализ. Построение регрессионной модели и | Учебник, табличный процессор | § 19 | Знать что такое корреляционная зависимость; что такое коэффициент корреляции; какие существуют возможности у | Уметь вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в Microsoft Excel). | Готовность и способность к самостоятельной деятельности по обработке статистических данных в электронных таблицах | Исследовательский метод, межпредметные связи | | |

| | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--|--|
| 28. | Проект по теме «Корреляционные зависимости» | 1 | Парные измерения значений величин. Линейная корреляция. Самостоятельны | Учебник, табличный процессор | | что такое корреляционная зависимость; коэффициент корреляции; возможности ЭТ для | Уметь вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора | Готовность и способность к самостоятельной деятельности по обработке статистических данных | Исследовательский метод, межпредметные связи | | |
| 29. | Модели оптимального планирования | 1 | Постановка задачи планирования. Задача о школьном кондитерском цехе. Целевая функция. Математическое программирование. | Учебник, табличный процессор | § 20 | Знать что такое оптимальное планирование; что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов; что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут | Знаково-символические действия, включая моделирование (преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта и преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную | Личностное, профессиональное, жизненное самоопределение и построение жизненных планов во временной перспективе | Репродуктивный, частично-поисковый методы | | |
| 30-31. | Проект по теме «Оптимальное планирование» | 2 | Контрольное тестирование. Самостоятельная работа над проектом | Учебник, табличный процессор, тест "Информационное | | Знать какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи | Уметь решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с | Осознание качества и уровня усвоения знаний, самооценка достигнутых результатов | Контроль знаний. Исследовательский метод, межпредметные связи | | |
| Раздел 4: СОЦИАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА - 3 ч | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|--------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--|--|
| 32. | Информационные ресурсы. Информационное общество | 1 Что такое Информационные ресурсы, национальные Информационные ресурсы. Рынок Информационных ресурсов и услуг. Информационные революции. Основные черты информационно | Учебник, презентация, РМ, доступ к сайтам ИС. | § 21, 22. | Знать: что такое информационные ресурсы общества; из чего складывается рынок информационных ресурсов; что относится к информационным услугам; в чем состоят основные черты | Развитие способностей ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения. | Концентрация воли для преодоления интеллектуальных затруднений. Умение проводить анализ полученных результатов. | Репродуктивный, частично-поисковый методы | | |
| 33-34. | Информационное право и безопасность | 2 Законодательство РФ об информационном праве и безопасности. Преступления в сфере компьютерной информации. Проблема | Учебник, доступ к ресурсам Интернета. | § 23, 24. | Знать роль и место ИТ в современном обществе, законодательные акты в информационной сфере, суть Доктрины информационно | Умение полно и грамотно выразить свои мысли, правильно строить речевое высказывание. Овладение методами публичного выступления, умениями задавать вопросы, отвечать на вопросы сверстников. | Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения требований информационной | Заслушивание и обсуждение докладов. Дискуссия. Интернет-серфинг | | |

