*Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 612
Центрального района Санкт-Петербурга*

РАССМОТРЕНО:
МО _____
ПРОТОКОЛ №1
от 26.08.2022 г.

РЕКОМЕНДОВАНА
к использованию на
Педагогическом совете
ПРОТОКОЛ №1
от 26.08.2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор школы
_____ Трошневa Е.Н.
Приказ №152
От 26.08.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«ИНФОРМАТИКА»

10 КЛАСС

2022-2023 учебный год

Учитель(я): Ракова Ирина Николаевна

Санкт-Петербург

2022

Пояснительная записка.

Перечень нормативных правовых документов, на основании которых разработана рабочая программа

Настоящая рабочая программа по информатике 10 класса составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Приказ Министерства образования Российской Федерации от 09. 03. 2004 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
- Приказ комитета образования «Об организации образовательной деятельности в 2017-2018 учебном году»;
- Примерной программы по информатике основного общего образования, составленной Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29 декабря 2010 года № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно – эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», зарегистрированные в Минюсте России 03 марта 2011 года, регистрационный номер № 199;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованный Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях на 2017–2018 учебный год, утвержденный Министерством образования и науки Российской Федерации;

- Приказ школы «Об утверждении учебного плана на 2016 – 2017 учебный год за № _____ от 01.09.2017».

Курс обеспечивает преподавание информатики в 10 классе на базовом уровне. Программа курса ориентирована на вариант учебного плана объемом 35 учебных часов. Данный учебный курс осваивается учащимися после изучения курса «Информатика» в основной школе (в 7–9 классах). Входит в предметную область «Математика и информатика» базисного учебного плана.

В методической системе обучения предусмотрено использование цифровых образовательных ресурсов по информатике из Единой коллекции ЦОР (school-collection.edu.ru) и из коллекции на сайте ФЦИОР (<http://fcior.edu.ru>).

Основной целью изучения учебного курса является выполнение требований ФГОС.

Первой дополнительной целью изучения курса является достижение большинством учащихся повышенного (продуктивного) уровня освоения учебного материала. Учебник для 10 класса базового уровня в основном обеспечивают необходимый для этого учебный и дидактический материал.

Второй дополнительной целью изучения расширенного курса является подготовка учащихся к сдаче Единого государственного экзамена по информатике.

Изучение предмета содействует дальнейшему развитию таких умений, как: критический анализ информации, поиск информации в различных источниках, представление своих мыслей и взглядов, моделирование, прогнозирование, организация собственной и коллективной деятельности. При этом эффективность обучения повышается, если оно осуществляется в

новой информационной образовательной среде.

В настоящее время отчетливой стала видна роль информатики в формировании современной научной картины мира, фундаментальный характер ее основных понятий, законов, всеобщность ее методологии. Информатика имеет очень большое и всё возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария, т. е. методов и средств познания реальности. Современная информатика представляет собой «метадисциплину», в которой сформировался язык, общий для многих научных областей. Изучение предмета дает ключ к пониманию многочисленных явлений и процессов окружающего мира (в естественнонаучных областях, в социологии, экономике, языке, литературе и др.). Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) - одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. В информатике формируются многие

виды деятельности, которые имеют метапредметный характер, способность к ним образует ИКТ - компетентность.

Цели и задачи обучения

Цели, на достижение которых направлено изучение информатики в школе, определены исходя из целей общего образования, сформулированных в новой концепции Федерального государственного стандарта для старшей школы. Они учитывают необходимость всестороннего развития личности учащихся, освоения знаний, овладения необходимыми умениями, развития познавательных интересов и творческих способностей, воспитания черт личности, ценных для каждого человека и общества в целом.

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

- **формирование** информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- **формирование** представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- **развитие** алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составлять и записывать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с языком программирования Turbo Pascal 7.0 и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- **формирование** умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.
- **формирование** навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Изучение предмета в 10 классе направлено на достижение следующих целей:

- **освоить систему базовых знаний**, относящейся к роли информации в природе и обществе, связанных с научными представлениями об информации, информационных процессах, информационных моделях и

системах, а также в области средств информатизации социальной информатики;

- **овладеть методами познания** процессов и явлений в природе, обществе, технике путём сбора и систематизации информации, современными методами решения задач, включая моделирование с использованием технических и программных средств информационно-коммуникационных технологий;
- **сформировать представление** об общенаучных и общекультурных аспектах информатики: моделировании, формализации, алгоритмизации и программировании, управлении и проектировании;
- **освоить основные этапы полного цикла решения задачи**: постановка задачи, построение и анализ модели, формализация, реализация модели, в том числе программная, анализ полученных результатов, коррекция модели, использование полученных результатов в учебной и практической деятельности;
- **освоить основные методы информатики**: системно-информационный анализ, информационное моделирование; применять их в решении учебных и практических задач;
- **освоить основные** подходы к анализу и использованию информации, получаемой с помощью средств массовой информации и коммуникации;
- **приобрести знания и умения** в области информационной безопасности личности, государства и общества;
- **освоить навыки** системного использования ИКТ и средств информатизации в процессе решения учебных и практических задач;
- **сформировать представление** об основных информационных системах в природе, обществе и технике;
- **сформировать умение** самостоятельно осуществлять постановку, формализацию и решение типовых задач научно-технического, социально-экономического, аналитического и проектного характера с применением базовых средств информатики автоматизированного проектирования, а также прикладных программных средств;
- **сформировать умение применять** методы современного информационного моделирования на основе компьютерных систем для исследования, оптимизации и прогнозирования различного рода процессов и явлений в природе и обществе;
- **развить способность** критической оценки результатов решения задач с использованием компьютера;

- **сформировать углубленное представление** об алгоритмах и программировании, развить навыки построения и использования программ на практике;
- **развить навыки** проектной деятельности при решении задач с комплексным применением различных информационных технологий;
- **освоить** основные принципы управления, используя свойства информации и особенности её восприятия человеком.

Задачи, решаемые в курсе информатики основной школы:

- формирование понятий, которые вносят свой вклад в обеспечение целостного восприятия окружающего мира, развитие научного мировоззрения;
- обеспечение социализации учащихся в современном информационном обществе (информационные ресурсы общества, информационная безопасность, социальные информационные технологии);
- подготовка школьников к будущей профессиональной деятельности с использованием методов и средств информатики.

Особенности изучения предмета информатики в старшей школе

Содержание курса информатики направлено на формирование личностных, метапредметных и предметных результатов обучения. Системный характер этого содержания определяется фундаментальным ядром, в котором зафиксированы современные представления о дисциплине информатике, рассмотренные под углом зрения целей и задач современного общего образования.

Формирование этих результатов осуществляется через систему задач. В каждой такой задаче должен осуществляться полный цикл решения: от постановки до использования результатов. Решения этих задач начинается с моделирования: построения или выбора ряда моделей.

Процесс решения задачи может быть написан на некотором языке, т.е. может быть рассмотрен как некоторый информационный процесс. Этот процесс может быть автоматизирован.

Содержание курса информатики углубленного уровня построено таким образом, чтобы охватить интересы, склонности и потребности, категории учащихся которые могут выбрать этот курс.

В курсе информатике на профильном уровне делается акцент на продуктивной деятельности учащихся, в частности:

- на разработке информационных моделей из различных предметных областей;

- построении, анализе и оценки алгоритмов и программ;
- принятии решения на основе построения, анализа информационных моделей и систем

Результаты изучения предмета информатики в старшей школе

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.

Планируемые результаты освоения учебных и междисциплинарных программ по информатике согласно стандартам второго поколения

Информация и способы её представления

Выпускник научится:

- использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обычной 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 аудиовизуальными 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 класса 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 индивидуальным 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.

Содержание учебного курса 10 класса

1. Информация – 11 часов

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

Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Дискретные и непрерывные сигналы. Носители информации. Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора. Хранение информации; выбор способа хранения информации. Передача информации. Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах. Обработка информации. Систематизация информации. Изменение формы представления информации. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации. Возможность, преимущества и недостатки автоматизированной обработки данных. Хранение информации. Защита информации. Методы защиты. Особенности запоминания, обработки и передачи информации 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.

Учащиеся должны знать:

- в чем состоят цели и задачи изучения курса
- из каких частей состоит предметная область информатики
- три философские концепции информации
- понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации
- что такое язык представления информации; какие бывают языки
- понятия «кодирование» и «декодирование» информации
- примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо
- понятия «шифрование», «дешифрование».
- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации
- определение бита с алфавитной точки зрения

- связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов)
- связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб
- сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации
- определение бита с позиции содержания сообщения

Учащиеся должны уметь:

- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной точки зрения (в приближении равной вероятности символов)
- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении)
- выполнять пересчет количества информации в разные единицы

1. Информационные процессы – 5 часов

Хранение информации. Передача информации. Модель передачи информации К. Шеннона. Пропускная способность канала и скорость передачи информации. Обработка информации. Виды обработки информации. Алгоритм, свойства алгоритма. Модели алгоритмических машин в теории алгоритмов. Автоматическая обработка информации. Свойства алгоритмической машины. Алгоритмическая машина Поста. Информационные процессы в компьютере. Архитектура компьютера. Эволюция поколений ЭВМ.

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

Учащиеся должны уметь:

- решать задачи на определение скорости передачи информации
- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам

- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи

1. Программирование обработки информации – 18 часов

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

Учащиеся должны знать:

- основные типы задач обработки информации
- понятие исполнителя обработки информации
- понятие алгоритма обработки информации
- этапы решения задачи на компьютере:
- что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя
- какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов
- система команд компьютера
- классификация структур алгоритмов
- основные принципы структурного программирования
- систему типов данных в Паскале
- операторы ввода и вывода
- правила записи арифметических выражений на Паскале
- оператор присваивания
- структуру программы на Паскале
- логический тип данных, логические величины, логические операции
- правила записи и вычисления логических выражений
- условный оператор IF
- различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием

- различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом
- операторы цикла while и repeat – until
- оператор цикла с параметром for
- порядок выполнения вложенных циклов
- правила описания массивов на Паскале
- правила организации ввода и вывода значений массива
- правила программной обработки массивов

Учащиеся должны уметь:

- по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой
- описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке
- выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц
- составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале
- программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления
- программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром
- программировать итерационные циклы
- программировать вложенные циклы

составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировки массива.

Программа составлена в соответствии с Примерной основной образовательной программой среднего общего образования для базового уровня

Базовый уровень

Введение. Информация и информационные процессы

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.

Математические основы информатики

Тексты и кодирование

Равномерные и неравномерные коды. *Условие Фано.*

Системы счисления

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

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики

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

Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма.

Дискретные объекты

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

Алгоритмы и элементы программирования

Алгоритмические конструкции

Подпрограммы. *Рекурсивные алгоритмы.*

Табличные величины (массивы).

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

Составление алгоритмов и их программная реализация

Этапы решения задач на компьютере.

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

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

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

– *алгоритмы нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива);*

– *алгоритмы анализа записей чисел в позиционной системе счисления;*

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

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

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

Постановка задачи сортировки.

Анализ алгоритмов

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

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

Математическое моделирование

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

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

Использование программных систем и сервисов

Компьютер – универсальное устройство обработки данных

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

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

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

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

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

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

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

Подготовка текстов и демонстрационных материалов

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

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

Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы.

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

Работа с аудиовизуальными данными

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

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

Электронные (динамические) таблицы

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

Базы данных

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

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

Автоматизированное проектирование

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

3D-моделирование

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

Аддитивные технологии (3D-принтеры).

Системы искусственного интеллекта и машинное обучение

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

Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве

Компьютерные сети

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

Аппаратные компоненты компьютерных сетей.

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

Сетевое хранение данных. *Облачные сервисы.*

Деятельность в сети Интернет

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

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

Социальная информатика

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

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

Информационная безопасность

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

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

Реализация программы обеспечивается учебно-методическим комплектом:

Учебно-методический комплект

1. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. – 3-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2015. – 264 с: ил.
2. <http://school-collection.edu.ru/> - единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

Литература для учителя

1. Информатика и ИКТ. Базовый уровень 10 – 11 классы: методическое пособие / И.Г.Семакин, Е.К. Хеннен. – М.,: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. – 102 с.: ил.
2. Информатика. 10–11 классы. Базовый уровень: методическое пособие / И.Г. Семакин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 64 с.: ил
3. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. – 3-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.2014. – 264 с: ил.

Дополнительная литература

1. Белоусова Л. И. Сборник задач по курсу информатики. - М.: Издательство «Экзамен», 2007.
2. Буленок В.Г., Пьяных Е.Г. Сжатие и архивирование файлов в ОС Linux на примере Xarchiver и Ark (ПОдля сжатия и архивирования файлов): Учебное пособие — Москва: 2008. — 40 с.
3. Волков В.Б.Линукс Юниор: книга для учителя /– М.: ALT Linux , Издательский дом ДМК - пресс, 2009с.
4. Воронкова О. Б. Информатика: методическая копилка преподавателя. – Ростов на Дону: Феникс, 2007.
5. Жексенаев А.Г. Основы работы в растровом редакторе GIMP (ПОдля обработки и редактирования растровой графики): Учебное пособие. — Москва: 2008. — 80 с.
6. Ковригина Е.В. Создание и редактирование электронных таблиц в среде OpenOffice.org: Учебное пособие. – Москва: 2008. — 85 с.
7. Ковригина Е.В., Литвинова А.В. Создание и редактирование мультимедийных презентаций в среде OpenOffice.org (ПОдля создания и редактирования мультимедийных презентаций): Учебное пособие. — Москва, 2008. — 61 с.
8. Литвинова А.В. Создание и редактирование текстов в среде OpenOffice.org (ПОдля создания и редактирования текстов): Учебное пособие. – Москва 2008. — 59 с
9. Машковцев И.В. Создание и редактирование Интернет-приложений с использованием Bluefish и QuantaPlus (ПОдля создания и редактирования Интернет-приложений): Учебное пособие. – Москва: 2008. – 74 с.
10. Немчанинова Ю.П. Обработка и редактирование векторной графики в Inkscape (ПОдля обработки и редактирования векторной графики): Учебное пособие. – Москва: 2008. – 52 с.
11. Полякова Е. В. Информатика.9-11 класс: тесты (базовый уровень) – Волгоград: Учитель, 2008

12. Пьяных Е.Г. Проектирование баз данных в среде OpenOffice.org (ПО для управления базами данных): Учебное пособие. — Москва: 2008. — 62 с.
13. Шелепаева А. Х. Поурочные разработки по информатике: базовый уровень. 10 -11 классы. — М.: ВАКО, 2007.
14. Якушкин П. А., Крылов С. С. . ЕГЭ 2008. Информатика. Федеральный банк экзаменационных материалов— М.: Эксмо, 2008

Демонстрационный и раздаточный материал:

1. Индивидуальные карточки с заданием;
2. Информатика в схемах / Н.Е. Астафьева, С.А. Гаврилова, Е.А. Ракитина, О.В. Вязовова — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. — 48 с.

ЦОРы сети Интернет:

1. <http://metod-kopilka.ru>,
2. <http://school-collection.edu.ru/catalog/>
3. <http://uchitel.moy.su/>,
4. <http://www.openclass.ru/>,
5. <http://it-n.ru/>, <http://pedsovet.su/>
6. <http://www.uchportal.ru/>,
7. <http://zavuch.info/>
8. <http://window.edu.ru/>,
9. <http://festival.1september.ru/>,
10. <http://klyaksa.net> и др

Календарно-тематическое планирование

10 класс Информатика

1 час в неделю, всего 34 часа

№ уро ка	Сроки		Тема урока	Тип урока	Планируемые результаты			Деятель- ность обу- чающихся	Оборудо- вание
	План	Фа кт			Личностные	Метапред- метные	Предметные		
1.	04.09		Введение. Структура информати- ки. ТБ. <i>Д.з. Введение</i>	Урок освое- ния новых знаний	Бережное, ответствен- ное и компе- тентное от- ношение к физическому и психологи- ческому здо- ровью как собственно- му, так и дру- гих людей, умение ока- зывать по- первую по- мощь	Владение навыками по- знавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслитель- ных процес- сов, их ре- зультатов и оснований, границ своего знания и не- знания, новых познаватель- ных задач и средств их достижения	Сформиро- ванность ба- зовых навыков и умений по соблюдению требований техники без- опасности, ги- гиены и ре- сурсосбере- жения при ра- боте со сред- ствами ин- форматизации	Фронталь- ная работа, изучение нового ма- териала в лекционной форме	ПК учителя, мультиме- дийный проектор, экран, учебник для 10 класса Семакин И.Г. Ин- форматика. Базовый уро- вень, 2013

Глава 1. Информация (11 часов)

2.	11.09	<p>Понятие информации</p> <p><i>Д.з § 1</i></p>	<p>Урок освоения новых знаний</p>	<p>Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики</p>	<p>Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывая позиции другого, эффективно разрешать конфликты</p>	<p>Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире</p>	<p>Фронтальная работа, изучение нового материала в лекционной форме</p>	<p>ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник для 10 класса Семакин И.Г. Информатика. Базовый уровень, 2013</p>
3.	18.09	<p>Представление информации, языки, кодирование</p> <p><i>Д.з § 2</i></p>	<p>Урок открытия нового знания</p>	<p>Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследова-</p>	<p>Определение цели учебной деятельности, формировать последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; работа по со-</p>	<p>Кодировать и декодировать текстовую информацию по известному правилу</p>	<p>Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач</p>	<p>ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник для 10 класса Семакин И.Г. Информатика. Базовый уро-</p>

					тельской, проектной и других видах деятельности	ставленному плану			вень, 2013
			Представление информации, языки, кодирование. Практическая работа 1.1 «Шифрование данных» <i>Д.з § 2</i>	Урок рефлексии				Решение задач, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, ПК учащихся, учебник для 10 класса Семакин И.Г. Информатика. Базовый уровень, 2013
4.	25.09		Измерение информации. Алфавитный подход. <i>Д.з § 3</i>	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и обществен-	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции друго-	Решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте с алфавитной т.з. (в приближении равной вероятности сим-	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник для 10 класса Семакин И.Г. Ин-

					ной практики	го, эффективно разрешать конфликты	волов)		форматика. Базовый уровень, 2013
5.	2.10	Измерение информации. Содержательный подход. <i>Д.з § 4</i>	Урок открытия нового знания	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, проектной и других видах деятельности	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Решать несложные задачи на измерение информации, заключение в сообщении, используя социальный подход	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник для 10 класса Семакин И.Г. Информатика. Базовый уровень, 2013	
6.	09.10	Измерение информации. Практическая работа 1.2 «Измерение информации»	Комбинированный урок	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, взрослыми в обра-	Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и	Выполнять пересчет количества информации в разные единицы	Самостоятельная работа	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран	

			<i>Д.з § 3,4</i>		зовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, проектной и других видах деятельности	мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения			
7.	16.10	Представление чисел в компьютере.	<i>Д.з § 5</i>	Урок открытия нового знания	Понимание значения навыков работы на компьютере для учебы и жизни	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных	Изучение нового материала в лекционной форме, решение задач	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник для 10 класса Семакин И.Г. Информатика. Базовый уровень, 2013
		Представление чисел в		Урок рефлексии	Сформированность ми-	Умение про-	Сформиро-	Практикум на компью-	ПК учителя, мультиме-

		компьютере. Практическая работа 1.3 «Представление чисел» <i>Д.з § 5</i>		ровозрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	щаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	представлений о способах хранения и простейшей обработке чисел	тере	дийный проектор, экран, ПК учащихся, учебник для 10 класса Семакин И.Г. Информатика. Базовый уровень, 2013
8.	23.10	Представление текста в компьютере. Практическая работа 1.4 «Представление текстов. Сжатие текстов»	Урок открытия нового знания	Понимание значения подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке текста	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, ПК учащихся, учебник для 10 класса Семакин И.Г. Информатика. Базовый уровень, 2013
		Представле-	Урок откры-	Готовность и	Умение про-	Сформиро-	Изучение	ПК учителя,

		<p>ние изображения в компьютере.</p> <p>Практическая работа 1.5 «Представление изображения и звука»</p> <p><i>Д.з § 6</i></p>	<p>тия нового знания</p>	<p>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</p>	<p>дуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты</p>	<p>ванность представлений о способах хранения и простейшей обработке изображения</p>	<p>нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере</p>	<p>мультимедийный проектор, экран, ПК учащихся, учебник для 10 класса Семакин И.Г. Информатика. Базовый уровень, 2013</p>
--	--	---	--------------------------	--	--	--	---	---

					планов				
9.	13.11		Представление звука в компьютере. Самостоятельная работа «Информация». <i>Д.з § 6</i>	Урок контроля	Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке звука	Самостоятельная работа	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, ПК учащихся

Глава 2. Информационные процессы (5 часов)

10.	20.11		Хранение и передача информации. <i>Д.з § 7, 8</i>	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и обществен-	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; использовать всевозможные ресурсы для до-	Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем ми-	Изучение нового материала в лекционной форме	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник для 10 класса Семакин И.Г. Информатика. Базовый уро-
-----	--------------	--	--	-----------------------------	--	---	---	--	--

					ной практики	стижения цели	ре		вень, 2013
11.	27.11	Обработка информации и алгоритма. Практическая работа 2.1 «Управление алгоритмическим исполнителем» <i>Д.з § 9</i>	Урок открытия нового знания	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Умение про-дуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, ПК учащихся, учебник для 10 класса Семакин И.Г. Информатика. Базовый уровень, 2013	
12.	04.12	Автоматическая обработка информации. <i>Д.з § 10</i>	Урок открытия нового знания	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывно-	Умение про-дуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать	Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, ПК учащихся, учебник для 10 класса Семакин И.Г. Информатика. Базовый уровень, 2013	

					му образова- нию как условию успешной профессио- нальной и обществен- ной деятель- ности; осо- знанный вы- бор будущей профессии и возможно- стей реализа- ции соб- ственных жизненных планов	конфликты			
13.	11. 12	Автоматиче- ская обработка информации. Практическая работа 2.2 «Автоматиче- ская обработка данных»	Урок ре- флексии	Сформиро- ванность навыка со- трудничества со сверстни- ками, взрос- лыми в обра- зовательной, общественно полезной,	Умение про- дуктивно об- щаться и вза- имодейство- вать в процес- се совместной деятельности, учитывать по- зиции друго- го, эффектив-	Составлять алгоритмы решения не- сложных за- дач для управления машиной По- ста	Практи- кум на компью- тере	ПК учителя, мультимедий- ный проектор, экран, ПК уча- щихся	

			<i>Д.з § 10</i>		учебно – исследовательской, проектной и других видах деятельности	но разрешать конфликты			
14.	18.12	Информационные процессы в компьютере.	Урок контроля	<i>Д.з § 11</i>	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 вы-	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	Составлять алгоритмы решения не-сложных задач для управления машиной Поста	Практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, ПК учащихся

					бор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов				
Глава 3. Программирование (18 часов)									
15.	25.12		Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование. <i>Д.з § 12-14</i>	Урок от-крытия но-вого знания	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; использовать всевозможные ресурсы для достижения цели	Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компью-тере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, ПК учащихся, учебник для 10 класса Семакин И.Г. Информатика. Базовый уровень, 2013
16.	15.01		Оператор присваивания, ввод и вывод	Урок от-крытия но-вого знания	Готовность и способность к образованию, в том	Самостоятельно осуществлять, контролиро-	Владением ос-новных кон-струкций	Изучение нового материала	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник

		<p>данных.</p> <p><i>Д.з § 17</i></p>	<p>числе само- образованию, на протяже- ние всей жизни; созна- тельное от- ношение к непрерывно- му образова- нию как условию успешной профессио- нальной и обществен- ной деятель- ности; осо- знанный вы- бор будущей профессии и возможно- стей реализа- ции соб- ственных жизненных планов</p>	<p>вать и кор- ректировать учебную дея- тельность</p>	<p>программи- рования</p>	<p>в лекци- онной форме</p>	<p>для 10 класса Семакин И.Г. Информатика. Базовый уро- вень, 2013</p>
--	--	---------------------------------------	--	---	-------------------------------	-------------------------------------	--

17.	22.01	<p>Программирование линейных алгоритмов.</p> <p>Практическая работа 3.1 «Программирование линейных алгоритмов»</p> <p><i>Д.з § 15-16</i></p>	Урок открытия нового знания	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека	Умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях	Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, ПК учащихся, учебник для 10 класса Семакин И.Г. Информатика. Базовый уровень, 2013
18.	29.01	<p>Логические величины, операции и выражения.</p> <p>Практическая работа 3.2 «Программирование логических выражений»</p>	Урок открытия нового знания	Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; использовать всевозможные ресурсы для достижения цели; самостоятельно осуществлять, контролировать	Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программи-	Изучение нового материала в лекционной форме	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, учебник для 10 класса Семакин И.Г. Информатика. Базовый уровень, 2013

			<i>Д.з § 18</i>		деятельности	вать и корректировать учебную и внеучебную деятельность	рования и отладки таких программ		
19.	05.02	Программирование ветвлений.	<i>Д.з § 19</i>	Урок от-крытия нового знания	Готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; использовать всевозможные ресурсы для достижения цели	Владением знанием основных конструкций программирования	Изучение нового материала в лекционной форме, практи-кум на компью-тере	ПК учителя, мультимедий-ный проектор, экран, ПК учащихся, учебник для 10 класса Семакин И.Г. Информатика. Базовый уровень, 2013

					профессии и возможно- стей реализа- ции соб- ственных жизненных планов				
20.	12. 02	Программиро- вание ветвле- ний. Практическая работа 3.3 «Программи- рование вет- вящихся алго- ритмов» <i>Д.з § 19</i>	Урок ре- флексии	Готовность и способность к образова- нию, в том числе само- образованию, на протяже- ние всей жизни; созна- тельное от- ношение к непрерывно- му образова- нию как условию успешной профессио- нальной и обществен- ной деятель- ности; осо-	Владение навыками по- знавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслитель- ных процес- сов, их ре- зультатов и оснований, границ своего знания и не- знания, новых познаватель- ных задач	Владение умением ана- лизировать с использова- нием таблиц	Практи- кум на компью- тере	ПК учителя, мультимедий- ный проектор, экран, ПК уча- щихся, учебник для 10 класса Семакин И.Г. Информатика. Базовый уро- вень, 2013	

					знанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов				
21.	19.02	Пример поэтапной разработки программы решения задач. <i>Д.з § 20</i>	Урок контроля	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной	Планирование целей и процесса выполнения проекта и самоконтроль за результатами работы	Владением знанием основных конструкций программирования	Практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, ПК учащихся, учебник для 10 класса Семакин И.Г. Информатика. Базовый уровень, 2013	

					ной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов				
22.	26.02	<p>Программирование циклов.</p> <p>Практическая работа 3.4 «Программирование циклических алгоритмов» (задание 1)</p> <p><i>Д.з § 21</i></p>	Урок открытия нового знания	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека	Формирование системного подхода к анализу объекта деятельности	Владением знанием основных конструкций программирования	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, ПК учащихся, учебник для 10 класса Семакин И.Г. Информатика. Базовый уровень, 2013	

23.	05.03	<p>Вложенные и итерационные циклы.</p> <p>Практическая работа 3.4 «Программирование циклических алгоритмов» (задание 2)</p> <p><i>Д.з § 22</i></p>	Урок от-крытия но-вого знания	Способность увязать учеб-ное содержа-ние с соб-ственным жизненным опытом, по-нять значение развитого ал-горитмиче-ского мыш-ления для со-временного человека	Достижение цели исходя из ограничен-ных ресурсов (исходные данные) и ограниченных возможностей исполнителя (системы ко-манд испол-нителя)	Владение умением ана-лизировать алгоритмы с использованием таблиц	Изуче-ние но-вого ма-териала в лекци-онной форме, практи-кум на комью-тере	ПК учителя, мультимедий-ный проектор, экран, ПК уча-щихся, учебник для 10 класса Семакин И.Г. Информатика. Базовый уро-вень, 2013
24.	12.03	<p>Вспомогатель-ные алгоритмы и подпрограм-мы.</p> <p><i>Д.з § 23</i></p>	Урок от-крытия но-вого знания	Способность увязать учеб-ное содержа-ние с соб-ственным жизненным опытом, по-нять значение развитого ал-горитмиче-ского мыш-ления для со-временного	Умение само-стоятельно определять цели и со-ставлять пла-ны, выбирать успешные стратегии в различных ситуациях	Владение навыками ал-горитмиче-ского мыш-ления и по-нимание необходимости формаль-ного описа-ния алгорит-мов; владе-ние знанием основных конструкций	Изуче-ние но-вого ма-териала в лекци-онной форме, практи-кум на комью-тере	ПК учителя, мультимедий-ный проектор, экран, ПК уча-щихся, учебник для 10 класса Семакин И.Г. Информатика. Базовый уро-вень, 2013

					человека		программирования		
25.	19.03		Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. Практическая работа 3.5 «Программирование с помощью использованием подпрограмм» <i>Д.з § 23</i>	Урок рефлексии	Готовность и способность к самообразованию на протяжении всей жизни	Достижение цели исходя из ограниченных ресурсов (исходные данные) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя)	Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов	Практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, ПК учащихся, учебник для 10 класса Семакин И.Г. Информатика. Базовый уровень, 2013
26.	02.04		Работа с массивами. <i>Д.з § 24</i>	Урок открытия нового знания	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мыш-	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы учебной деятельности	Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, ПК учащихся, учебник для 10 класса Семакин И.Г. Информатика. Базовый уровень, 2013

					ления для современного человека		основных конструкций программирования и отладки таких программ		
27.	09.04	Работа с массивами. Практическая работа 3. «Программирование обработки одномерных массивов» <i>Д.з § 24</i>	Урок рефлексии	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 вы-	Умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях	Владение 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	Практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, ПК учащихся, учебник для 10 класса Семакин И.Г. Информатика. Базовый уровень, 2013	

					бор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов		программ		
28.	16.04	<p>Организация ввода и вывода данных с использованием файлов.</p> <p><i>Д.з § 25</i></p>	Урок открытия нового знания	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позицию другого, эффективно разрешать конфликты	Владение умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, ПК учащихся, учебник для 10 класса Семакин И.Г. Информатика. Базовый уровень, 2013	
29.	23.04	<p>Типовые задачи обработки массивов.</p> <p>Практическая работа 3.7</p>	Урок рефлексии	Сформированность мировоззрения, соответствующего со-	Владение навыками познавательной рефлексии как осознания	Владение стандартными приемами написания на алгоритмиче-	Практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, ПК учащихся, учебник	

		«Программирование обработки двумерных массивов» <i>Д.з § 26</i>		временному уровню развития науки и общественной практики	совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач	ском языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ		для 10 класса Семакин И.Г. Информатика. Базовый уровень, 2013
30.	07. 05	Работа с символьной информацией. Практическая работа 3.8 «Программирование обработки строк символов» <i>Д.з § 27</i>	Урок открытия нового знания	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной	Умение самостоятельно определять цели и составлять планы учебной деятельности	Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, ПК учащихся, учебник для 10 класса Семакин И.Г. Информатика. Базовый уровень, 2013

					профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов		программ		
31.	14.05	Строки символов. <i>Д.з § 28</i>	Урок открытия нового знания	Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественной, учебно-исследовательской, проектной	Умение использовать все возможные ресурсы для достижения цели	Владение умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц	Изучение нового материала в лекционной форме, практикум на компьютере	ПК учителя, мультимедийный проектор, экран, ПК учащихся, учебник для 10 класса Семакин И.Г. Информатика. Базовый уровень, 2013	

					деятельности				
32.	21.05		Комбинированный тип данных. <i>Д.з § 29</i>	Урок от-крытия но-вого знания	Сформиро-ванность навыков со-трудничества со сверстни-ками, взрос-лыми в обра-зовательной, обществен-ной, учебно-исследова-тельской, проектной деятельности	Умение ис-пользовать все возмож-ные ресурсы для достиже-ния цели	Владение умением ана-лизировать алгоритмы с использованием таблиц	Изуче-ние но-вого ма-териала в лекци-онной форме, практи-кум на компью-тере	ПК учителя, мультимедий-ный проектор, экран, ПК уча-щихся, учебник для 10 класса Семакин И.Г. Информатика. Базовый уро-вень, 2013
33.			Резерв						
34.			Резерв						