

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Тверской области
Религиозная организация «Тверская и Кашинская Епархия Русской Православной Церкви (Московский патриархат)»
Частное общеобразовательное учреждение «Тверская епархиальная православная средняя общеобразовательная школа во имя свт. Тихона Задонского»
(ЧОУ «ТЕПСОШ во имя свт. Тихона Задонского»)

РАССМОТРЕНО
на методическом объединении
учителей _____
протокол от «09» июня 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по УВР
_____ П.Б. Ершова
от «29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы
_____ прот. Л.Е. Водолазский
от «29» августа 2023 г.

Рабочая программа
учебного предмета «Информатика. Базовый уровень»

для обучающихся 11 класса

Составитель: Арчакова Ольга Васильевна
учитель математики и информатики

г. Тверь 2023 г.

I. Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Информатика и ИКТ» адресована учащимся общеобразовательной школы 10 – 11 классов.

Нормативные документы, на основе которых разработана рабочая программа:

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.12.2014 г. № 1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
- Примерная программа (основного) общего образования по информатике и информационным технологиям, рекомендованной Министерством образования и науки Российской Федерации.
- Положение о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов, дисциплин (модулей) ЧОУ ТЕПСОШ
- Учебный план ЧОУ ТЕПСОШ
- Авторской программой «Информатика. Базовый уровень» И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера для 11 класса;
- Информатика. УМК для старшей школы: 10-11 классы. Базовый уровень. Методическое пособие для учителя / Авторы-составители: М.С.Цветкова, И.Ю.Хлобыстова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 86с.

Образовательная область, в которую входит данный учебный предмет - "Математика и информатика".

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

- сформированность представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления информатики;
- сформированность основ логического, алгоритмического и математического мышления;

- сформированность умений применять полученные знания при решении различных задач;
- сформированность представлений о роли информатики и ИКТ в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе; понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;
- принятие этических аспектов информационных технологий; осознание ответственности людей, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение информации.

Сроки реализации программы: сентябрь 2023 г. – май 2024 г.

Общая характеристика учебного предмета

Информатика – это наука о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов. Она способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников; освоение базирующихся на этой науке информационных технологий необходимых школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.

Приоритетными объектами изучения в курсе информатики основной школы выступают информационные процессы и информационные технологии. Теоретическая часть курса строится на основе раскрытия содержания информационной технологии решения задачи, через такие обобщающие понятия как: информационный процесс, информационная модель и информационные основы управления.

Практическая же часть курса направлена на освоение школьниками навыков использования средств информационных технологий, являющееся значимым не только для формирования функциональной грамотности, социализации школьников, последующей деятельности выпускников, но и для повышения эффективности освоения других учебных предметов. В связи с этим, а также для повышения мотивации, эффективности всего учебного процесса, последовательность изучения и структуризация материала построены таким образом, чтобы как можно раньше начать применение возможно более широкого спектра информационных технологий для решения значимых для школьников задач.

Ряд важных понятий и видов деятельности курса формируется вне зависимости от средств информационных технологий, некоторые – в комбинации «безмашинных» и «электронных» сред. Так, например, понятие «информация» первоначально вводится безотносительно к технологической среде, но сразу получает подкрепление в практической работе по записи изображения и звука. Вслед за этим идут практические вопросы обработки информации на компьютере, обогащаются представления учащихся о различных видах информационных объектов (текстах, графике и пр.).

После знакомства с информационными технологиями обработки текстовой и графической информации в явной форме возникает еще одно важное понятие информатики – дискретизация. К этому моменту учащиеся уже достаточно подготовлены к усвоению общей идеи о дискретном представлении информации и описании (моделировании) окружающего нас мира. Динамические таблицы и базы данных как компьютерные инструменты, требующие относительно высокого уровня подготовки уже для начала работы с ними, рассматриваются во второй части курса.

Одним из важнейших понятий курса информатики и информационных технологий основной школы является понятие алгоритма. Для записи алгоритмов используются формальные языки блок-схем и структурного программирования. С самого начала работа с алгоритмами поддерживается компьютером.

Важное понятие информационной модели рассматривается в контексте компьютерного моделирования и используется при анализе различных объектов и процессов.

Понятия управления и обратной связи вводятся в контексте работы с компьютером, но переносятся и в более широкий контекст социальных, технологических и биологических систем.

В последних разделах курса изучаются телекоммуникационные технологии и технологии коллективной проектной деятельности с применением ИКТ.

Курс нацелен на формирование умений фиксировать информацию об окружающем мире; искать, анализировать, критически оценивать, отбирать информацию; организовывать информацию; передавать информацию; проектировать объекты и процессы, планировать свои действия; создавать, реализовывать и корректировать планы.

Программа рассчитана на 1 ч. в неделю в течении 1-го года обучения, всего - 34 часа. В 1-м полугодии – 17 часов, во 2-м полугодии – 17 часов.

Программой предусмотрено проведение:

в 11 классе количество практических работ – 19.

Формы организации учебного процесса

Единицей учебного процесса является урок. В первой части урока проводится объяснение нового материала, во второй части урока планируется компьютерный практикум в форме практических работ или компьютерных практических заданий, которые рассчитаны, с учетом требований СанПИН, на 20-25 мин. и направлены на отработку отдельных технологических приемов.

Практические работы методически ориентированы на использование метода проектов, что позволяет дифференцировать и индивидуализировать обучение. Возможно выполнение практических занятий во внеурочное время в компьютерном школьном классе или дома.

Используемые технологии, методы и формы работы:

При организации занятий школьников 11 класса по информатике и ИКТ необходимо использовать различные методы и средства обучения с тем, чтобы с одной стороны, свести работу за ПК к регламентированной норме; с другой стороны, достичь наибольшего педагогического эффекта.

На уроках параллельно применяются общие и специфические методы, связанные с применением средств ИКТ:

- словесные методы обучения (рассказ, объяснение, беседа, работа с учебником);
- наглядные методы (наблюдение, иллюстрация, демонстрация наглядных пособий, презентаций);
- практические методы (устные и письменные упражнения, практические работы за ПК);
- проблемное обучение;
- метод проектов;
- ролевой метод.

Основные типы уроков:

- урок изучения нового материала;
- урок контроля знаний;
- обобщающий урок;
- комбинированный урок.

Формы обучения:

- учебно-плановые (урок, лекция, семинар, домашняя работа), фронтальные, коллективные, групповые, парные, индивидуальные, а также со сменным составом учеников,
- внеплановые (консультации, конференции),
- вспомогательные (групповые и индивидуальные занятия, группы выравнивания, репетиторство).

Формы, способы и средства проверки и оценки результатов обучения

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;
- *итоговый* – осуществляется по завершении крупного блока или всего курса; позволяет оценить знания и умения.

Формы итогового контроля:

- тест;
- творческая практическая работа;

Учебно-методический комплекс

Преподавание курса ориентировано на использование учебного и программно-методического комплекса, в который входят:

1. Семакин И.Г. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса. – М. Ж : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020;
2. Семакин И.Г. Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса. – М. Ж : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020;
3. Задачник практикум (в 2 томах) под редакцией Семакина И.Г., Хеннера Е.К.

Учебные дисциплины, на которые опирается дисциплина «Информатика и ИКТ»: математика, физика, в меньшей степени – биология

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся

по курсу «Информатика и ИКТ»

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой и учебником. При проверке усвоения материала необходимо выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

2. Основными формами проверки ЗУН учащихся по информатике являются устный опрос, письменная контрольная работа, самостоятельная работа, тестирование, практическая работа на ЭВМ и зачеты (в старших классах).

3. При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты.

✓ Ошибкой считается погрешность, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями и (или) умениями, указанными в программе.

✓ Недочетами считаются погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения, например, неаккуратная запись, небрежное выполнение блок-схемы и т. п.

4. Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

✓ Ответ за теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изло-

жение и письменная запись математически и логически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

✓ Решение задачи по программированию считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнен алгоритм решения, решение записано последовательно, аккуратно и синтаксически верно по правилам какого-либо языка или системы программирования.

✓ Практическая работа на ЭВМ считается безупречной, если учащийся самостоятельно или с незначительной помощью учителя выполнил все этапы решения задачи на ЭВМ, и был получен верный ответ или иное требуемое представление задания.

5. Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросах, а также при самостоятельной работе на ЭВМ, проводится по пятибалльной системе, т.е. за ответ выставляется одна из отметок: 1 (плохо), 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

6. Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком уровне владения информационными технологиями учащимся, за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им основных заданий.

Оценка ответов учащихся

Для устных ответов определяются следующие критерии оценок:

Оценка «5» выставляется, если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику;

- правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Оценка «4» выставляется, если ответ имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- нет определенной логической последовательности, неточно используется математическая и специализированная терминология и символика;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию или вопросу учителя.

Оценка «3» выставляется, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме,
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Оценка «2» выставляется, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала,
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Оценка самостоятельных и проверочных работ

по теоретическому курсу

Оценка "5" ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью;
- при решении задач сделан перевод единиц всех физических величин в "СИ", все необходимые данные занесены в условие, правильно выполнены чертежи, схемы, графики, рисунки, сопутствующие решению задач, сделана проверка по наименованиям, правильно записаны исходные формулы, записана формула для конечного расчета, проведены математические расчеты и дан полный ответ;
- на качественные и теоретические вопросы дан полный, исчерпывающий ответ литературным языком с соблюдением технической терминологии в определенной логической последовательности, учащийся приводит новые примеры, устанавливает связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу информатики, а также с материалом,

усвоенным при изучении других предметов, умеет применить знания в новой ситуации;

– учащийся обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.

Оценка "4" ставится в следующем случае:

– работа выполнена полностью или не менее чем на 80 % от объема задания, но в ней имеются недочеты и несущественные ошибки: правильно записаны исходные формулы, но не записана формула для конечного расчета; ответ приведен в других единицах измерения.

– ответ на качественные и теоретические вопросы удовлетворяет вышеперечисленным требованиям, но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятий, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач;

– учащийся испытывает трудности в применении знаний в новой ситуации, не в достаточной мере использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка "3" ставится в следующем случае:

– работа выполнена в основном верно (объем выполненной части составляет не менее $2/3$ от общего объема), но допущены существенные неточности; пропущены промежуточные расчеты.

– учащийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий и закономерностей;

– умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и сложных количественных задач, требующих преобразования формул.

Оценка "2" ставится в следующем случае:

- работа в основном не выполнена (объем выполненной части менее 2/3 от общего объема задания);
- учащийся показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, не умеет решать количественные и качественные задачи.

Практическая работа на ПК оценивается следующим образом:

Оценка «5» ставится, если:

- учащийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на ПК;
- работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы;

Оценка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с ПК в рамках поставленной задачи;
- правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %), допущено не более трех ошибок;
- работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.

Оценка «3» ставится, если:

- работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы на ПК, требуемыми для решения поставленной задачи.

Оценка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на ПК или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Тест оценивается следующим образом:

«5» - 86-100% правильных ответов на вопросы;

«4» - 71-85% правильных ответов на вопросы;

«3» - 51-70% правильных ответов на вопросы;

«2» - 0-50% правильных ответов на вопросы.

II. Планируемые результаты изучения информатики

11 класс

Тема 1. Системный анализ

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

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.

Тема 3. Организация и услуги Интернет

Учащиеся должны знать:

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

Учащиеся должны знать:

- какие существуют средства для создания web-страниц;
- в чем состоит проектирование web-сайта;
- что значит опубликовать web-сайт.

Учащиеся должны уметь:

создавать несложный web-сайт с помощью редактора сайтов.

Тема 5. Компьютерное информационное моделирование

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

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

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 (функция КОРРЕЛ в Microsoft Excel).

Тема 9 . Модели оптимального планирования

Учащиеся должны знать:

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

Учащиеся должны уметь:

решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (надстройка «Поиск решения» в Microsoft Excel).

Тема 10. Информационное общество

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

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.

Требования к уровню подготовки учащихся

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- 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
- Владение знанием основных конструкций программирования
- 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 программ
- Использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации

- Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных
- Владение компьютерными средствами представления и анализа данных
- Сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете

Учебно-тематический план
по предмету информатика и ИКТ на 34 часа
в течении 1-го года обучения (11 класс)

№ п/п	Тема	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
11 класс				
1	Информационные системы и базы данных	4	6	10
2	Интернет	4	6	10
3	Информационное моделирование	4	6	10
4	Социальная информатика	3		3
5	Повторение. Резерв			
	Итого за 11 класс:	15	19	34

II. Содержание учебного курса

11 класс

1. Информационные системы и базы данных (10 часов)

Основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема, основные свойства систем, «системный подход» в науке и практике, модели систем: модель черного ящика, состава, структурная модель, использование графов для описания структур систем.

База данных (БД), основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ, определение и назначение СУБД, основы организации многотабличной БД, схема БД, целостность данных, этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД, структура команды запроса на выборку данных из БД, организация запроса на выборку в многотабличной БД,

основные логические операции, используемые в запросах, правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов.

Компьютерный практикум

Практическая работа № 1 «Модели систем»

Практическая работа № 2 «Знакомство с СУБД LibreOfficeBase»

Практическая работа № 3 «Создание базы данных «Приемная комиссия»».

Практическая работа № 4 «Реализация простых запросов в режиме дизайнера (конструктора запросов)»

Практическая работа № 5 «Расширение базы данных «Приемная комиссия». Работа с формой»

Практическая работа № 6 «Реализация сложных запросов к базе данных «Приемная комиссия»»

Практическая работа № 7 «Создание отчета»

2. Интернет (10 часов)

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

Средства для создания web-страниц, проектирование web-сайта, публикация web-сайта.

Компьютерный практикум

Практическая работа № 8 «Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференциями»

Практическая работа № 9 «Интернет. Работа с браузером. Просмотр web-страниц»

Практическая работа № 10 «Интернет. Сохранение загруженных web-страниц»

Практическая работа № 11 «Интернет. Работа с поисковыми системами»

Практическая работа № 12 «Разработка сайта «Моя семья»»

Практическая работа № 13 «Разработка сайта «Животный мир»».

Практическая работа № 14 «Разработка сайта «Наш класс»»

3. Информационное моделирование (11 часов)

Понятие модели, понятие информационной модели, этапы построения компьютерной информационной модели.

Понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины, математическая модель, формы представления зависимостей между величинами.

Область решения практических задач в статистике, регрессионная модель, прогнозирование регрессионной модели.

Корреляционная зависимость, коэффициент корреляции, возможности табличного процессора для выполнения корреляционного анализа.

Оптимальное планирование, ресурсы; описание в модели ограниченности ресурсов, стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены, задача линейного программирования для нахождения оптимального плана, возможности табличного процессора для решения задачи линейного программирования.

Компьютерный практикум

Практическая работа № 15 «Получение регрессионных моделей»

Практическая работа № 16 «Прогнозирование»

Практическая работа № 17 «Расчет корреляционных зависимостей»

Практическая работа № 18 «Решение задачи оптимального планирования»

Практическая работа № 19 «Проектные задания по теме «Оптимальное планирование»

4. Социальная информатика (2 часа)

Информационные ресурсы общества, состав рынка информационных ресурсов, информационные услуги, основные черты информационного общества, причины информационного кризиса и пути его преодоления. Какие изменения в

быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества

Основные законодательные акты в информационной сфере, суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации.

III. Календарно-тематическое планирование по Информатике и ИКТ на 10 – 11 классы

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля	Домашнее задание	Дата проведения	
							план	факт
11 класс								
Информационные системы и базы данных (10 ч)								
1	Что такое система. Модели систем.	УОНМ	Система, состав системы, подсистема, системный эффект, свойства системы, системный подход, анализ системы, синтез, системный анализ, модель «черного ящика», структурная схема, графы, вершины, ребра, ориентированные и неориентированные графы, дерево, корень дерева, листья графа, связный граф, петли	<p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема; - основные свойства систем; - что такое системный подход в науке и практике; - модели систем: модель черного ящика, состава, структурная модель; - использование графов для описания структур систем. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.); - анализировать состав и структуру систем; - различать связи материальные и информационные. 	ФО	§ 1, 2, 3 Стр. 13 – 14, 20, 24 вопросы	4.09	
2	Информационные системы	УОНМ	Информационная система, информационно-поисковые системы, автоматические системы управления, компьютерные системы обучения, система дистанционного обучения, геоинформационные	<i>знать:</i> - определение информационной системы, области применения информационных систем, состав информационных систем	ФО	§4, вопросы и задания к параграфу	11.09	

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля	Домашнее задание	Дата проведения	
							план	факт
			системы, экспертные системы					
3	Практическая работа № 1 «Модели систем»	УИНЗ	Закрепление полученных знаний по изученным вопросам: система, системный анализ, структурная модель, информационная система	<i>уметь:</i> проводить системный анализ выбранной предметной области, строить по ней структурную модель	ПР	Практикум работа 1.1, задание 3	18.09	
4	База данных. Проектирование многотабличной базы данных <i>Практическая работа № 2 «Знакомство с СУБД LibreOfficeBase»</i>	УИНЗ КУ	Назначение БД, предметная область, модель данных, виды моделей данных, структура реляционной модели, система управления базами данных Табличная форма модели данных, отношения и связи, схема базы данных Освоение простейших приемов работы с готовой базой данных в LibreOfficeBase	<i>знать:</i> - 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 простейшие приемы работы с готовой базой данных	ПР	§5, 6 вопросы и задания к параграфу Практикум работа 1.3, задание 4	25.09	
5	Создание базы данных. Практическая работа №3 «Создание базы данных «Приемная комиссия»». Техника безопасности.	КУ	Освоение приемов работы с LibreOfficeBase в процессе создания спроектированной базы данных	<i>уметь:</i> - создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД	ПР	Практикум работа 1.4	2.10	
6	Запросы, как приложения информационной системы. Практическая работа №4 «Реализация простых запросов в режиме дизайнера (конструктор запроса)». Техника безопасности.	УИНЗ КУ	Запрос, средства формирования запросов, структура запроса на выборку Освоение приемов реализации запросов на выборку в режиме дизайнера	<i>знать:</i> - структуру команды запроса на выборку данных из БД - организацию запроса на выборку в многотабличной БД <i>уметь:</i> - реализовывать простые запросы	ПР	§8 вопросы и задания к параграфу. Практикум работа 1.6	9.10	

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля	Домашнее задание	Дата проведения	
							план	факт
				на выборку данных в конструкторе запросов				
7	Практическая работа №5 «Расширение базы данных «Приемная комиссия». Работа с формой». Техника безопасности	УИНЗ	Освоение приемов создания формы таблицы, заполнение таблицы данными с помощью формы	<i>уметь:</i> - создавать форму таблицы, заполнять с ее помощью таблицы данными	ПР	Практикум работа 1.7	16.10	
8	Логические условия выбора данных. Практическая работа №6 «Реализация сложных запросов к базе данных «Приемная комиссия». Техника безопасности	УЗЗ КУ	Условия выбора данных, простое логическое выражение, сложное (составное) логическое выражение, основные логические операции Закрепление навыков по созданию и заполнению таблиц, отработка приемов реализации сложных запросов на выборку	<i>знать:</i> - основные логические операции, используемые в запросах - правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов <i>уметь:</i> - реализовывать запросы со сложными условиями выборки	ПР	§9 вопросы и задания к параграфу Практикум работа 1.8	23.10	
9	Практическая работа №7 «Создание отчета к базе данных «Приемная комиссия». Техника безопасности	КУ	Освоение приемов формирования отчетов	<i>уметь:</i> - формировать отчеты в базе данных	ПР	Практикум работа 1.9	13.11	
10	Проект: разработка базы данных	УОИСЗ	Обучение самостоятельной разработке многотабличной БД	<i>уметь:</i> создавать и заполнять таблицы, реализовывать сложные запросы на выборку, формировать отчеты	ФО	Практикум работа 1.5	20.11	
Интернет (10 ч)								
11	Организация глобальных сетей. Интернет как глобальная информационная система	УИНЗ	История развития глобальных сетей: компьютерная грамотность, информационная культура, WorldWideWeb, аппаратные средства Интернета: провайдер, ip-адрес. Каналы	<i>знать:</i> - основные понятия: глобальная сеть, World Wide Web - аппаратные средства Интернета - программное обеспечение Интернета	ФО	§10, 11 вопросы и задания к параграфу	27.11	

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля	Домашнее задание	Дата проведения	
							план	факт
			связи, пропускная способность. Программное обеспечение Интернета. Пакетная технология передачи информации. Службы интернета, коммуникационные службы, информационные службы, web-2 сервисы	- систему адресации в Интернете - назначение коммуникационных служб Интернета - назначение информационных служб Интернета - что такое прикладные протоколы				
12	Всемирная паутина WWW <i>Практическая работа № 8 «Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференциями»</i>	УИНЗ КУ	Структурные составляющие WWW, технология «клиент-сервер», web – браузер, поисковая служба Интернета Знакомство и практическое освоение работы с электронной почтой и телеконференциями	<i>знать:</i> - 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 <i>уметь:</i> - работать с электронной почтой, телеконференциями	ПР	§12, вопросы и задания к параграфу Практикум работа 2.1	4.12	
13	Практическая работа №9 «Интернет. Работа с браузером. Просмотр web-страниц». Техника безопасности.	УЗЗ КУ	Освоение приемов работы с браузером, изучение среды браузера и настройка браузера, получение навыков извлечения web-страниц путем указания URL-адресов, навигация по гиперссылкам	<i>уметь:</i> - изменять настройки браузера, - извлекать web-страниц путем указания URL-адресов, - перемещаться по гиперссылкам	ПР	Практикум работа 2.2,	11.12	
14	Практическая работа №10 «Интернет. Сохранение загруженных web-страниц»	УЗЗ КУ	Освоение приемов извлечения фрагментов из загруженных web-страниц, их вставка и со-	<i>уметь:</i> - извлекать фрагменты из загруженных web-страниц, их встав-	ПР	Практикум работа 2.3	18.11	

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля	Домашнее задание	Дата проведения	
							план	факт
			хранение в текстовых документах	лгать и сохранять в текстовых документах				
15	Практическая работа №11 «Интернет. Работа с поисковыми системами». Техника безопасности.	УЗЗ УК	Освоение приемов работы с поисковыми системами Интернета, поиск информации с помощью поискового каталога, поиск информации с помощью поискового указателя	<i>уметь:</i> - осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей. - извлекать данные из файловых архивов	ПР	Практикум работа 2.4	25.12	
16	Инструменты для разработки web-сайтов. Создание сайта «Домашняя страница»	УИНЗ КУ	Интерфейс программы KomproZer, глобальные настройки страницы, работа с текстом, создание текстовых гиперссылок, сохранение страницы, просмотр кода, добавление изображения, просмотр результата	<i>знать:</i> - какие существуют средства для создания web-страниц - в чем состоит проектирование web-сайта - что значит опубликовать web-сайт	ФО	§13, 14 вопросы и задания к параграфам	13.01	
17	Практическая работа №12 «Разработка сайта «Моя семья»». Техника безопасности.	УЗЗ КУ	Знакомство с интерфейсом программы KomproZer, работа со шрифтами, вставка гиперссылок	<i>уметь:</i> - создать несложный web-сайт с помощью редактора сайтов	ПР	Практикум работа 2.5	15.01	
18	Создание таблиц и списков на web-странице	УИНЗ	Создание страниц, изменение свойств таблицы, выделение ячеек таблицы, объединение ячеек, добавление строк и столбцов, изменение цвета фона ячеек, изменение ширины столбцов, создание списков, изменение формата списка	<i>знать:</i> - основные действия с таблицами (через меню программы KomproZer) - способы выделения ячеек	ФО	§15 вопросы и задания к параграфу	22.01	
19	Практическая работа №13	УЗЗ	Вставка графических изобра-	<i>уметь:</i>	ПР	Практикум	29.01	

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля	Домашнее задание	Дата проведения	
							план	факт
	«Разработка сайта «Животный мир»». Техника безопасности.	КУ	жений, использование графических изображений в качестве гиперссылок, создание простых таблиц в программе KomproZer.	- вставлять графические изображения, -использовать графические изображения в качестве гиперссылок, - создавать простые таблицы в программе KomproZer.		работа 2.6		
20	Практическая работа №14 «Разработка сайта «Наш класс»». Техника безопасности.	УЗЗ УК	Создание таблиц и списков в программе KomproZer, использование графических изображений.	<i>уметь:</i> - создавать таблицы и списки в программе KomproZer, - использовать графические изображения	ПР	Практикум работа 2.7	5.02	
Информационное моделирование (10 ч)								
21	Компьютерное информационное моделирование	УИНЗ	Модель, виды моделей, компьютерная информационная модель, этапы построения компьютерной информационной модели.	<i>знать:</i> - понятие модели - понятие информационной модели - этапы построения компьютерной информационной модели	ФО	§16 вопросы и задания к параграфу	12.02	
22	Моделирование зависимостей между величинами	УИНЗ	Величины и зависимости между ними, математические модели, табличные и графические модели, виды зависимостей, способы отображения зависимостей	- понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины - что такое математическая модель - формы представления зависимостей между величинами	ФО	§17 вопросы и задания к параграфу	19.02	
23	Практическая работа № 15 «Получение регрессионных моделей»	УЗЗ КУ	Освоение способов построения по экспериментальным данным регрессионной модели и графического тренда	<i>уметь</i> - с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую форму зависимостей между величинами	ПР	Практикум работа 3.1	26.02	
24	Модели статистического прогнозирования	УИНЗ	Статистика, статистические данные, метод наименьших	<i>знать:</i> для решения каких практических	ФО	§18 вопросы и	4.03	

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля	Домашнее задание	Дата проведения	
							план	факт
			квадратов, прогнозирование по регрессионной модели	задач используется статистика; - что такое регрессионная модель - как происходит прогнозирование по регрессионной модели		задания к параграфу		
25	Практическая работа № 16 «Прогнозирование»	УЗЗ КУ	Освоение приемов прогнозирования количественных характеристик системы по регрессионной модели путем восстановления значений и экстраполяции	<i>уметь:</i> - используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов - осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели	ПР	Практикум работа 3.2	11.03	
26	Моделирование корреляционных зависимостей	УИНЗ	Корреляционные зависимости, корреляционный анализ, коэффициент корреляции.	<i>знать:</i> - что такое корреляционная зависимость - что такое коэффициент корреляции - какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа	ФО	§19 вопросы и задания к параграфу	18.03	
27	Практическая работа № 17 «Расчет корреляционных зависимостей»	УЗЗ КУ	Получение представления о корреляционной зависимости величин; освоение способа вычисления коэффициента корреляции с помощью функции КОРЕЛЛ	<i>уметь:</i> - вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРЕЛЛ в MSExcel)	ПР	Практикум работа 3.	25.03	
28	Модели оптимального планирования	УИНЗ	Оптимальное планирование, ограниченность ресурсов, целевая функция	<i>знать:</i> - что такое оптимальное планирование - что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов - что такое стратегическая цель	ФО	§20 вопросы и задания к параграфу	1.04	

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля	Домашнее задание	Дата проведения	
							план	факт
				планирования; какие условия для нее могут быть поставлены - в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана - какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования				
29	<i>Практическая работа № 18</i> «Решение задачи оптимального планирования»	УЗЗ КУ	Получение представления о построении оптимального плана методом линейного программирования; практическое освоение раздела в MSExcel Поиск решения для построения оптимального плана	<i>уметь:</i> - решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (Поиск решения в MSExcel)	ПР	Практикум работа 3.6	8.04	
30	<i>Практическая работа № 19</i> «Проектные задания по теме «Оптимальное планирование»	УОИСЗ	Получение навыков самостоятельного оптимального планирования с помощью табличного процессора	<i>уметь:</i> - решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (Поиск решения в MSExcel)	ПР	Практикум работа 3.7	15.04	
Социальная информатика (3 ч)								

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля	Домашнее задание	Дата проведения	
							план	факт
31	Информационные ресурсы. Информационное общество	УИНЗ	Информационные ресурсы, национальные информационные ресурсы, рынок информационных ресурсов и услуг, основные черты информационного общества	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	ФО	§21, 22 вопросы и задания к параграфу	22.04	
32	Правовое регулирование в информационной сфере	УИНЗ	Федеральные законы «О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных», «Об информации, информационных технологиях и защите информации», «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления» «О персональных данных», «Об электронной подписи»	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные законодательные акты в информационной сфере - суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности 	ФО	§23, вопросы и задания к параграфу	6.05	
33	Проблема информационной		Доктрина информационной		ФО	§24,	13.05	

№ п/ п	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид кон- троля	Домашнее задание	Дата проведения	
							план	факт
	безопасности		безопасности ПФ, объекты информационной безопасности РФ, национальные интересы РФ, методы обеспечения информационной безопасности, проблема информационного неравенства			вопросы и задания к параграфу		
Повторение. Резерв времени (1 ч)								
34	Обобщение и систематизация курса информатики 11 класса. Резервное время						20.05	

IV. Контрольно-измерительные материалы

11 класс

Практическая работа № 1 «Модели систем»

Учебник. Практическая работа № 1.1. Модели систем (стр.163 – 166)

Практическая работа № 2 «Знакомство с СУБД LibreOfficeBase»

Учебник. Практическая работа № 1.3. Знакомство с СУБД LibreOfficeBase (стр.167 – 173)

Практическая работа № 3 «Создание базы данных «Приемная комиссия»».

Учебник. Практическая работа № 1.4. Создание базы данных «Приемная комиссия» (стр.173 – 176)

Практическая работа № 4 «Реализация простых запросов в режиме дизайна (конструктора запросов)»

Учебник. Практическая работа № 1.6. Реализация простых запросов в режиме дизайна (конструктора запросов) (стр.178 – 182)

Практическая работа № 5 «Расширение базы данных «Приемная комиссия». Работа с формой»

Учебник. Практическая работа № 1.7. Расширение базы данных «Приемная комиссия». Работа с формой (стр.182 – 186)

Практическая работа № 6 «Реализация сложных запросов к базе данных «Приемная комиссия»»

Учебник. Практическая работа № 1.8. Реализация сложных запросов к базе данных «Приемная комиссия» (стр.186 – 189)

Практическая работа № 7 «Создание отчета»

Учебник. Практическая работа № 1.9. Создание отчета (стр.189 – 192)

Практическая работа № 8 «Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференциями»

Учебник. Практическая работа № 2.1. Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференциями (стр.193 – 195)

Практическая работа № 9 «Интернет. Работа с браузером. Просмотр web-страниц»

Учебник. Практическая работа № 2.2. Интернет. Работа с браузером. Просмотр web-страниц (стр.195 – 199)

Практическая работа № 10 «Интернет. Сохранение загруженных web-страниц»

Учебник. Практическая работа № 2.3. Интернет. Сохранение загруженных web-страниц (стр.198 – 199)

Практическая работа № 11 «Интернет. Работа с поисковыми системами»

Учебник. Практическая работа № 2.4. Интернет. Работа с поисковыми системами (стр.199 – 201)

Практическая работа № 12 «Разработка сайта «Моя семья»»

Учебник. Практическая работа № 2.5. Разработка сайта «Моя семья» (стр.201 – 203)

Практическая работа № 13 «Разработка сайта «Животный мир»».

Учебник. Практическая работа № 2.6. Разработка сайта «Животный мир» (стр.203 – 206)

Практическая работа № 14 «Разработка сайта «Наш класс»»

Учебник. Практическая работа № 2.7. Разработка сайта «Наш класс» (стр.206 – 208)

Практическая работа № 15 «Получение регрессионных моделей»

Учебник. Практическая работа № 3.1. Получение регрессионных моделей (стр.209 – 210)

Практическая работа № 16 «Прогнозирование»

Учебник. Практическая работа № 3.2. Прогнозирование (стр.211 – 212)

Практическая работа № 17 «Расчет корреляционных зависимостей»

Учебник. Практическая работа № 3.4. Расчет корреляционных зависимостей (стр.213 – 215)

Практическая работа № 18 «Решение задачи оптимального планирования»

Учебник. Практическая работа № 3.6. Решение задачи оптимального планирования (стр.216 – 220)

Практическая работа № 19 «Проектные задания по теме «Оптимальное планирование»

Учебник. Практическая работа № 3.7. Проектные задания по теме «Оптимальное планирование» (стр.220 – 223)

V. Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы

Аппаратные средства:

1. **Компьютер**, конфигурация которого должна обеспечивать возможности видеоизображения, качественного звучания в наушниках, речевого ввода с микрофона и т.п.
2. **Проектор**, позволяющий повышать уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу.
3. **Принтер цветной.**
4. **Телекоммуникационный блок, включающий устройства, обеспечивающие подключение к сети.**
5. **Устройства вывода звуковой информации:** акустические колонки и наушники.
6. **Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами:** клавиатура и мышь.
7. **Устройства для ввода визуальной информации:** сканер, фотоаппарат, видеокамера.

Программные средства:

1. Операционная система MicrosoftWindowsXP, Linux
2. Файловый менеджер
3. Антивирусная программа
4. Программа-архиватор
5. Клавиатурный тренажер
6. Программа-переводчик
7. Интегрированное офисное приложение MicrosoftOffice 2007
8. Система программирования
9. Мультимедиа-проигрыватель
10. Система оптического распознавания текстов

11. Браузер
12. Программа интерактивного общения
13. Почтовый клиент
14. Простой конструктор веб-страниц
15. Простая геоинформационная система.
16. Система автоматизированного проектирования.
17. Виртуальные компьютерные лаборатории.

VI. Перечень учебно-методического обеспечения

Преподавание курса ориентировано на использование учебного и программно-методического комплекса, в который входят:

- Семакин И.Г. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса. – М. Ж : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020;
- Семакин И.Г. Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса. – М. Ж : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020;
- Задачник практикум (в 2 томах) под редакцией Семакина И.Г., Хеннера Е.К.
- комплект цифровых образовательных ресурсов.

Список литературы для учителя

1. Семакин И.Г. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса. – М. Ж : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020;
2. Семакин И.Г. Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса. – М. Ж : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020;
3. Задачник практикум (в 2 томах) под редакцией Семакина И.Г., Хеннера Е.К.
4. Учебно-тренировочные тесты для подготовки к экзаменам, утверждённые Министерством образования и науки.

Интернет-ресурсы

5. www.ege.edu.ru
6. www.fipi.ru
7. www.ege.sdamgia.ru

Список литературы для учащихся

1. Семакин И.Г. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса. – М. Ж : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020;
2. Семакин И.Г. Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса. – М. Ж : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020;
3. Задачник практикум (в 2 томах) под редакцией Семакина И.Г., Хеннера Е.К.
4. Учебно-тренировочные тесты для подготовки к экзаменам, утверждённые Министерством образования и науки.

Интернет-ресурсы

5. www.ege.edu.ru
6. www.fipi.ru
7. www.ege.sdamgia.ru