


*Ростовская область  
муниципальное образование Тацинский район*

*муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Скосырская средняя общеобразовательная школа*

«Утверждаю»  
решение педсовета протокол  
от «27» августа 2021 года № 1  
Директор школы: \_\_\_\_\_ И.В.Якуба



## **Рабочая программа**

по *информатике*

---

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

Количество часов *10 класс -32 часа*  
*11 класс- 31 час*

Учитель *Дьяченко Оксана Николаевна*

Программа разработана на основе *авторской программы «Программа по информатике для общеобразовательных учреждений 10-11 классы», авторы-составители Л. Л. Босовой, А. Ю. Босовой., «М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.*

### **Пояснительная записка**

Программа по информатике для старшей школы составлена в соответствии с: требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО); примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию; протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

В программе соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

В программе предложен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике для основной школы (авторы Л. Л. Босова, А. Ю. Босова; издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»).

### **Вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования**

Современный этап развития России, определяемый масштабными социально-экономическими преобразованиями внутри страны и общемировыми тенденциями перехода к информационному обществу, предполагает высокий уровень адаптации выпускника школы к жизни и работе в высокотехнологичной наукоёмкой среде. Соответствующий социальный заказ отражен в Указах Президента РФ, решениях Правительства РФ и международных документах.

Формирование фундаментальных представлений, касающихся информационной составляющей современного мира, создания и использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) — прерогатива школьного курса информатики. Его изучение обеспечит школьникам более широкие возможности реализации индивидуальных образовательных запросов; будет способствовать повышению уровня адаптации выпускника школы к жизни и работе в современном информационном обществе; даст дополнительные гарантии получения качественного бесплатного конкурентоспособного образования, которое невозможно без знания информатики и ИКТ; положительно скажется на уровне подготовки выпускников школы, которые будут иметь необходимые компетенции для получения профессионального образования.

Основная цель изучения учебного предмета «Информатика» на базовом уровне среднего общего образования — обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда. В связи с этим изучение информатики в 10-11 классах должно обеспечить:

- сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;
- сформированность основ логического и алгоритмического мышления;
- сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определённой системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;
- 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 правовых и этических аспектов информационных технологий; осознание ответственности людей, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение информации.

- создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

#### Общая характеристика учебного предмета

Информатика — это научная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в различных средах, а также о методах и средствах их автоматизации.

Общеобразовательный предмет информатики отражает:

- сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания информационных процессов в различных средах (системах);
- основные области применения информатики, прежде всего информационные и коммуникационные технологии, управление и социальную сферу;
- междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Методы и средства информатики с каждым днём всё больше проникают во все сферы жизни и области знания. Изучение информатики в школе важно не только для тех учащихся, которые планируют стать специалистами, разрабатывающими новые информационные технологии; не менее важно оно и для тех, кто планирует стать в будущем физиком или медиком, историком или филологом, руководителем предприятия или политиком, представителем любой другой области знаний или профессии.

Курс информатики средней школы является завершающим этапом непрерывной подготовки школьников в области информатики и ИКТ; он опирается на содержание курса информатики основной школы и опыт постоянного применения ИКТ, даёт теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта. Согласно ФГОС среднего (полного) общего образования курс информатики в старшей школе может изучаться на базовом или на углублённом уровне.

Результаты базового уровня изучения предмета ориентированы, в первую очередь, на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего развития. Они включают в себя:

- понимание предмета, ключевых вопросов и основных составляющих элементов изучаемой предметной области;
- умение решать основные практические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;
- осознание рамок изучаемой предметной области, ограниченности методов и инструментов, типичных связей с некоторыми другими областями знания.

Содержание курса информатики в старшей школе ориентировано на дальнейшее развитие информационных компетенций выпускника, готового к жизни и деятельности в современном высокотехнологичном информационном обществе, умение эффективно использовать возможности этого общества и защищаться от его негативных воздействий.

Все ученики, изучающие информатику на базовом уровне, должны овладеть ключевыми понятиями и закономерностями, на которых строится предметная область информатики.

Каждый ученик, изучивший курс информатики базового уровня, может научиться выполнять задания базового уровня сложности, входящие в ЕГЭ.

Мотивированный ученик, изучивший курс информатики базового уровня, должен получить возможность научиться выполнять большинство заданий повышенного уровня сложности, входящих в ЕГЭ.

Особо мотивированный ученик, изучивший курс информатики базового уровня, должен получить возможность научиться выполнять отдельные задания высокого уровня сложности, входящих в ЕГЭ.

### **ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Согласно примерной основной образовательной программы среднего общего образования на изучение информатики на базовом уровне в 10-11 классах отводится 70 часов учебного времени (1+1 урок в неделю).

Рабочая программа в 10 и 11 классах рассчитана на 68 часов, по 1 часу в неделю. По учебному плану МБОУ Скоырской СОШ на 2021-2022 учебный год на изучение информатики в 10-11 классах 1 час в неделю. 68 часов в год.

Тематическое планирование по информатике в 10 классе рассчитано на 32 час, так как 3 урока припадают на праздничные и выходные дни (8.03, 03.05, 10.05) в 11 классе рассчитано на 31 час так как 3 урока припадают на праздничные и выходные дни (7.03, 02.05, 9.05). в Приложении 1 к рабочей программе "Календарно-тематический план" конкретизируются темы каждого урока и даты проведения уроков.

### **Планируемые результаты освоения учебного курса**

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

#### ***1.1 Личностные результаты:***

##### **1.1.1 Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:**

– ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

### **1.1.2. Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):**

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;
- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);
- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;
- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

### **1.1.3. Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:**

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;
- признание не отчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;

- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
- готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

#### **1.1.4 Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:**

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;
- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

#### **1.1.5 Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:**

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- 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;
- экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

#### **1.1.6 Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:**

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

- положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

#### **1.1.7 Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:**

- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

#### **1.1.8 Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:**

- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

### ***1.2 Метапредметные результаты:***

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

#### **1.2.1 Регулятивные универсальные учебные действия**

##### ***Выпускник научится:***

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

#### **1.2.2 Коммуникативные универсальные учебные действия**

##### ***Выпускник научится:***

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

### 1.2.3 Познавательные результаты

#### *Выпускник научится:*

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

### 1.3 Предметные результаты

На уровне среднего общего образования в соответствии с ФГОС СОО, помимо традиционных двух групп результатов «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться», что ранее делалось в структуре ПООП начального и основного общего образования, появляются еще две группы результатов: результаты базового и углубленного уровней.

Логика представления результатов четырех видов: «Выпускник научится – базовый уровень», «Выпускник получит возможность научиться – базовый уровень», «Выпускник научится – углубленный уровень», «Выпускник получит возможность научиться – углубленный уровень» – определяется следующей методологией.



Как и в основном общем образовании, группа результатов «Выпускник научится» представляет собой результаты, достижение которых обеспечивается учителем в отношении всех обучающихся, выбравших данный уровень обучения. Группа результатов «Выпускник получит возможность научиться» обеспечивается учителем в отношении части наиболее мотивированных и способных обучающихся, выбравших данный уровень обучения. При контроле качества образования группа заданий, ориентированных на оценку достижения планируемых результатов из блока «Выпускник получит возможность научиться», может включаться в материалы блока «Выпускник научится». Это позволит предоставить обучающимся продемонстрировать овладение качественно иным уровнем достижений и выявлять динамику роста численности наиболее подготовленных обучающихся.

Принципиальным отличием результатов базового уровня от результатов углубленного уровня является их целевая направленность. Результаты базового уровня ориентированы на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего развития. Эта группа результатов предполагает:

- понимание предмета, ключевых вопросов и основных составляющих элементов изучаемой предметной области, что обеспечивается не за счет заучивания определений и правил, а посредством моделирования и постановки проблемных вопросов культуры, характерных для данной предметной области;
- умение решать основные практические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;
- осознание рамок изучаемой предметной области, ограниченности методов и инструментов, типичных связей с некоторыми другими областями знания.

Результаты **углубленного** уровня ориентированы на получение компетентностей для последующей профессиональной деятельности как в рамках данной предметной области, так и в смежных с ней областях. Эта группа результатов предполагает:

- овладение ключевыми понятиями и закономерностями, на которых строится данная предметная область, распознавание соответствующих им признаков и взаимосвязей, способность демонстрировать различные подходы к изучению явлений, характерных для изучаемой предметной области;
- умение решать как некоторые практические, так и основные теоретические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;
- наличие представлений о данной предметной области как целостной теории (совокупности теорий), об основных связях с иными смежными областями знаний.

Примерные программы учебных предметов построены таким образом, что предметные результаты базового уровня, относящиеся к разделу «Выпускник получит возможность научиться», соответствуют предметным результатам раздела «Выпускник научится» на углубленном уровне. Предметные результаты раздела «Выпускник получит возможность научиться» не выносятся на итоговую аттестацию, но при этом возможность их достижения должна быть предоставлена каждому обучающемуся.

## Информатика

В результате изучения учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования:

На базовом уровне	
<b>Выпускник на базовом уровне научится:</b>	<b>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;</li><li>• строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;</li><li>• находить оптимальный путь во взвешенном графе;</li><li>• определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;</li><li>• выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;</li><li>• создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;</li><li>• использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;</li><li>• понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);</li><li>• использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;</li><li>• переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;</li><li>• использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;</li><li>• строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах;</li><li>• понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;</li><li>• использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;</li><li>• разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;</li> <li>• использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;</li> <li>• использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;</li> <li>• создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;</li> <li>• применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;</li> <li>• соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.</li> </ul>	<p><i>процессу;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;</i></li> <li>• <i>классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;</i></li> <li>• <i>понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;</i></li> <li>• <i>понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;</i></li> <li>• <i>критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.</i></li> </ul>
--	---

## II. Содержание учебного предмета

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

Цель изучения учебного предмета «Информатика» на базовом и углубленном уровнях среднего общего образования – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, готового к работе в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

### Базовый уровень

<p><b>Введение. Информация и информационные процессы</b></p>	<p>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.</p>
--	--

	Универсальность дискретного представления информации.
<b>Математические основы информатики</b>	<p><b>Тексты и кодирование</b> Равномерные и неравномерные коды. <i>Условие Фано.</i></p> <p><b>Системы счисления</b> Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. <i>Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.</i></p> <p><b>Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики</b> Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. <i>Решение простейших логических уравнений.</i> <i>Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма.</i></p> <p><b>Дискретные объекты</b> 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. <i>Бинарное дерево.</i></p>
<b>Алгоритмы и элементы программирования</b>	<p><b>Алгоритмические конструкции</b> Подпрограммы. <i>Рекурсивные алгоритмы.</i> Табличные величины (массивы). Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.</p> <p><b>Составление алгоритмов и их программная реализация</b> 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. <i>Примеры задач:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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);</li> <li>– алгоритмы анализа записей чисел в позиционной системе счисления;</li> <li>– алгоритмы решения задач методом перебора (поиск НОД данного натурального числа, проверка числа на простоту и т.д.);</li> <li>– алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: линейный поиск элемента, вставка и</li> </ul>

	<p>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.</p> <p>Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца).</p> <p>Постановка задачи сортировки.</p> <p><b>Анализ алгоритмов</b></p> <p>Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.</p> <p><i>Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; зависимость вычислений от размера исходных данных.</i></p> <p><b>Математическое моделирование</b></p> <p>Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).</p> <p>Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов. <i>Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности.</i></p>
<p><b>Использование программных систем и сервисов</b></p>	<p><b>Компьютер – универсальное устройство обработки данных</b></p> <p>Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. <i>Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных.</i> Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. <i>Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.</i></p> <p>Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров.</p> <p>Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств.</p> <p>Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. <i>Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации. Параллельное программирование.</i></p> <p><i>Инсталляция и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации.</i> Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения.</p> <p>Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. <i>Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ.</i></p>

	<p>Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. <i>Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования.</i></p> <p><b>Подготовка текстов и демонстрационных материалов</b></p> <p>Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний.</p> <p>Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. <i>Оформление списка литературы.</i></p> <p>Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы.</p> <p><i>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.</i></p> <p><b>Работа с аудиовизуальными данными</b></p> <p><i>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.</i></p> <p>Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети.</p> <p><b>Электронные (динамические) таблицы</b></p> <p>Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе – в задачах математического моделирования).</p> <p><b>Базы данных</b></p> <p>Реляционные (табличные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключевые поля таблицы. Связи между таблицами. Схема данных. Поиск и выбор в базах данных. Сортировка данных.</p> <p>Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.</p> <p><b>Автоматизированное проектирование</b></p> <p><i>Представление о системах автоматизированного проектирования. Системы автоматизированного проектирования. Создание чертежей типовых деталей и объектов.</i></p> <p><b>3D-моделирование</b></p> <p><i>Принципы построения и редактирования трехмерных моделей. Сеточные модели. Материалы. Моделирование источников освещения. Камеры.</i></p> <p><i>Аддитивные технологии (3D-принтеры).</i></p> <p><b>Системы искусственного интеллекта и машинное обучение</b></p> <p><i>Машинное обучение – решение задач распознавания, классификации и предсказания. Искусственный интеллект.</i></p>
<b>Информационно-</b>	<b>Компьютерные сети</b>

<p><b>коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве</b></p>	<p>Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры.  <i>Аппаратные компоненты компьютерных сетей.</i>          Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайты).          Сетевое хранение данных. <i>Облачные сервисы.</i>  <b>Деятельность в сети Интернет</b>          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.  <b>Социальная информатика</b>          Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. <i>Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве.</i>          Проблема подлинности полученной информации. <i>Информационная культура. Государственные электронные сервисы и услуги.</i>          Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы.  <b>Информационная безопасность</b>          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.</p>
---	--

### III. Тематическое планирование курса «Информатика»

#### 10 – 11 класс (базовый уровень)

№ темы	Тема	Количество часов		
		всего	теория	практика
<b>10 класс</b>		<b>34 часа</b>	<b>9 часов</b>	<b>25 часов</b>
1.	Информация и информационные процессы	2	1	1
2.	Информационные технологии	13	1	12
3.	Коммуникационные технологии	9	1	8
4.	Алгоритмизация и основы объектно-ориентированного программирования	10	6	4
<b>Итого</b>		<b>34 часа</b>		
<b>11 класс</b>		<b>34 часа</b>	<b>9 часов</b>	<b>25 часов</b>
1.	Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	10	1	9
2.	Моделирование и формализация	14	6	8
3.	Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)	7	1	6
4.	Социальная информатика	2	-	2
5.	Резерв	1	1	
<b>Итого</b>		<b>34 часа</b>		
<b>Итого за весь курс</b>		<b>68 часов</b>	<b>18 часов</b>	<b>50 часов</b>



Календарно – тематическое планирование по информатике 10 класс

№	№ п/п	Тема урока	Количество часов	Параграф	Дата	
					план	факт
<b>Глава 1. Информация и информационные процессы</b>					<b>2 ч</b>	<b>2 ч</b>
1.	1	Техника безопасности и эргономика рабочего места. Информация. Измерение информации.	1		07.09	
2.	2	Передача информации. Системы и элементы системы. <b>Практическая работа 1.1</b>	1		14.09	
<b>Глава 2. Информационные технологии</b>					<b>13 ч</b>	<b>13 ч</b>
3.	1	Кодирование текстовой информации. <b>Практическая работа 2.1</b>	1	2.1.1	21.09	
4.	2	Создание и редактирование документов в текстовых редакторах	1	2.1.2	28.09	
5.	3	Форматирование документов в текстовых редакторах. <b>Практическая работа 2.2</b>	1	2.1.3	05.10	
6.	4	Деловая переписка. <b>Практическая работа 2.3</b>	1	2.1.4, 2.1.5, 2.1.6	12.10	
7.	5	Системы оптического распознавания документов. <b>Практическая работа 2.4</b>	1	2.1.7	19.10	
8.	6	Кодирование и обработка графической информации <b>Практическая работа 2.5</b>	1	2.2	26.10	
9.	7	Растровая графика. <b>Практическая работа 2.6</b>	1	2.2.1	09.11	
10.	8	Векторная графика. <b>Практическая работа 2.7, Практическая работа 2.8</b>	1	2.2.2	16.11	
11.	9	Кодирование звуковой информации <b>Практическая работа 2.9</b>	1	2.3	23.11	
12.	10	Компьютерные презентации. <b>Практическая работа 2.10, Практическая работа 2.11</b>	1	2.4	30.11	
13.	11	Системы счисления. Представление числовой информации. <b>Практическая работа 2.12</b>	1	2.5.1	07.12	
14.	12	Электронные таблицы. <b>Практическая работа 2.13</b>	1	2.5.2	14.12	
15.	13	Построение диаграмм и графиков. <b>Практическая работа 2.14</b>	1	2.5.3	21.12	
<b>Глава 3. Коммуникационные технологии</b>					<b>9 ч</b>	<b>9 ч</b>

№	№ п/п	Тема урока	Количество часов	Параграф	Дата	
					план	факт
16.	1	Локальные компьютерные сети. <b>Практическая работа 3.1</b>	1	3.1-3.3	28.12	
17.	2	Всемирная паутина. <b>Практическая работа 3.2</b>	1	3.4	18.01	
18.	3	Электронная почта. <b>Практическая работа 3.3</b>	1	3.5	25.01	
19.	4	Общение в Интернете в реальном времени. <b>Практическая работа 3.4</b>	1	3.6	01.02	
20.	5	Файловые архивы. <b>Практическая работа 3.5</b>	1	3.7	08.02	
21.	6	Радио, телевидение и веб-камеры в Интернете. <b>Практическая работа 3.6</b>	1	3.8, 3.9	15.02	
22.	7	Поиск информации в Интернете. <b>Практическая работа 3.7</b>	1	3.10, 3.11	22.02	
23.	8	Электронная коммерция в Интернете	1	3.12	01.03	
24.	9	Основы языка разметки гипертекста. <b>Практическая работа 3.8</b>	1	3.13	15.03	
<b>Глава 4. Алгоритмизация и основы объектно-ориентированного программирования</b>					<b>10 ч</b>	<b>10 ч</b>
25.	1	Алгоритм и кодирование основных алгоритмических структур	1	4.1	22.03	
26.	2	История развития языков программирования	1	4.2	05.04	
27.	3	Введение в объектно-ориентированное программирование	1	4.3	12.04	
28.	4	Система объектно-ориентированного программирования Microsoft Visual Studio.	1	4.4	19.04	
29.	5	<b>Практическая работа 4.1</b>	1	4.4	26.04	
30.	6	Система объектно-ориентированного программирования Lazarus	1	4.5	17.05	
31.	7	Переменные в языках объектно-ориентированного программирования. <b>Практическая работа 4.2</b>	1	4.6, 4.7	24.05	
32.	8	Переменные в языках объектно-ориентированного программирования. <b>Практическая работа 4.3</b>	1	4.6, 4.7	31.05	

### Тематика практических работ по информатике 10 класс

№ уро-ка	Тема урока	Параграф	Дата	
			план	факт
<b>Глава 1. Информация и информационные процессы</b>			<b>1 ч</b>	<b>1 ч</b>
2	Передача информации. Системы и элементы системы.	Практическая работа 1.1 «Шифрование и дешифрование»		
<b>Глава 2. Информационные технологии</b>			<b>12 ч</b>	<b>12 ч</b>
3	Кодирование текстовой информации.	Практическая работа 2.1 «Кодировки русских букв»	2.1.1	
5	Форматирование документов в текстовых редакторах.	Практическая работа 2.2 «Создание и форматирование докумен-та»	2.1.3	
6	Деловая переписка.	Практическая работа 2.3 «Перевод с помощью онлайн-овых слова-ря и переводчика»	2.1.4, 2.1.5, 2.1.6	
7	Системы оптического распозна-вания документов.	Практическая работа 2.4 «Сканирование бумажного и распозна-ние электронного текстового документа»	2.1.7	
8	Кодирование и обработка графиче-ской информации	Практическая работа 2.5 «Кодирование графической информа-ции»	2.2	
9	Растровая графика.	Практическая работа 2.6 «Работа с растровой графикой»	2.2.1	
10	Векторная графика.	Практическая работа 2.7 «Работа с трехмерной векторной графи-кой» Практическая работа 2.8 «Выполнение геометрических по-строений в системе компьютерного черчения КОМПАС»	2.2.2	
11	Кодирование звуковой информа-ции	Практическая работа 2.9 «Создание и редактирование оцифрован-ного звука»	2.3	
12	Компьютерные презентации.	Практическая работа 2.10 Разработка мультимедийной интерак-тивной презентации «Устройство компьютера» или Практическая работа 2.11 Разработка мультимедийной интерактивной презента-ции «История развития вычислительной техники	2.4	
13	Системы счисления. Представле-ние числовой информации.	Практическая работа 2.12 «Перевод чисел из одной системы счис-ления в другую с помощью калькулятора»	2.5.1	

№ уро-ка	Тема урока		Параграф	Дата	
				план	факт
14	Электронные таблицы.	Практическая работа 2.13 «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах»	2.5.2		
15	Построение диаграмм и графиков.	Практическая работа 2.14 «Построение диаграмм различных типов»	2.5.3		
<b>Глава 3. Коммуникационные технологии</b>				<b>8 ч</b>	<b>8 ч</b>
16	Локальные компьютерные сети.	Практическая работа 3.1 «Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети»	3.1		
17	Всемирная паутина.	Практическая работа 3.2 Настройка браузера	3.4		
18	Электронная почта.	Практическая работа 3.3 «Работа с электронной почтой»	3.5		
19	Общение в Интернете в реальном времени.	Практическая работа 3.4 «Общение в реальном времени в глобальной и локальных компьютерных сетях»	3.6		
20	Файловые архивы.	Практическая работа 3.5 «Работа с файловыми архивами»	3.7		
21	Радио, телевидение и веб-камеры в Интернете.	Практическая работа 3.6 «Геоинформационные системы в Интернете»	3.8,3.9		
22	Поиск информации в Интернете.	Практическая работа 3.7 «Поиск в Интернете»	3.10, 3.11		
24	Основы языка разметки гипертекста.	Практическая работа 3.8 «Разработка сайта с использованием веб-редактора»	3.13		
<b>Глава 4. Алгоритмизация и основы объектно-ориентированного программирования</b>				<b>4 ч</b>	<b>4 ч</b>
28	Система объектно-ориентированного программирования Microsoft Visual Studio.	Практическая работа 4.1 «Создание проекта «Консольное приложение»»	4.4		
31	Переменные в языках ООП	Практическая работа 4.2 «Создание проекта «Переменные»»	4.6, 4.7		
32	Переменные в ООП	Практическая работа 4.3 «Создание проекта «Отметка»»	4.6, 4.7		
33	Переменные в языках ООП	Практическая работа 4.4 «Перевод целых чисел»	4.6, 4.7		

**Календарно – тематическое планирование по информатике 11 класс**

№	№ п/п	Тема урока	Количество часов	Параграф	Дата	
					план	факт
<b>Глава 1. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов</b>					<b>10 ч</b>	<b>10 ч</b>
1.	1	История развития вычислительной техники. <b>Практическая работа 1.1.</b>	1	1.1	06.09	
2.	2	Архитектура персонального компьютера. <b>Практическая работа 1.2.</b>	1	1.2	13.09	
3.	3	Операционные система Windows. <b>Практическая работа 1.3, Практическая работа 1.4.</b>	1	1.3, 1.3.1, 1.3.2	20.09	
4.	4	Операционная система Linux. <b>Практическая работа 1.5., Практическая работа 1.6.</b>	1	1.3.3, 1.3.4	27.09	
5.	5	Защита от несанкционированного доступа к информации. <b>Практическая работа 1.7</b>	1	1.4, 1.4.1, 1.4.2, 1.5	04.10	
6.	6	Защита от вредоносных программ	1	1.6, 1.6.1	11.10	
7.	7	Компьютерные вирусы и защита от них. <b>Практическая работа 1.8</b>	1	1.6.2	18.10	
8.	8	Сетевые черви и защита от них. <b>Практическая работа 1.9</b>	1	1.6.3	25.10	
9.	9	Троянские программы и защита от них. <b>Практическая работа 1.10</b>	1	1.6.4	08.11	
10.	10	Блокираторы и другие программы-вымогатели. Хакерские утилиты и защита от них. <b>Практическая работа 1.11</b>	1	1.6.5, 1.6.6	15.11	
<b>Глава 2. Моделирование и формализация</b>					<b>14 ч</b>	<b>14 ч</b>
11.	1	Моделирование как метод познания	1	2.1, 2.2, 2.3	22.11	
12.	2	Формализация. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере	1	2.4, 2.5	29.11	
13.	3	Понятие массивов. Другие составные типы данных	1	2.6.1, 2.6.2	06.12	
14.	4	Другие составные типы данных <b>Практическая работа 2.1.</b>	1	2.6.1	13.12	
15.	5	Использование массивов данных в разработке моделей. <b>Практическая работа 2.2.</b>	1	2.6.3	20.12	
16.	6	Использование элементов графики в разработке моделей.	1	2.6.4	27.12	
17.	7	Использование элементов графики в разработке моделей. <b>Практическая работа 2.3.</b>	1	2.6.4	17.01	

№	№ п/п	Тема урока	Количество часов	Параграф	Дата	
					план	факт
18.	8	Исследование математических моделей. <b>Практическая работа 2.4. «Графическое решение уравнения»</b>	1	2.6.5	24.01	
19.	9	Оптимизационное моделирование в экономике.	1	2.6.6	31.01	
20.	10	Оптимизационное моделирование в экономике. <b>Практическая работа 2.5.</b>	1	2.6.6	07.02	
21.	11	Исследование физических и астрономических моделей.	1	2.7.1	14.02	
22.	12	<b>Практическая работа 2.6.</b>			21.02	
23.	13	Исследование химических моделей. <b>Практическая работа 2.7.</b>	1	2.7.2	28.02	
24.	14	Исследование биологических моделей. <b>Практическая работа 2.8.</b>	1	2.7.3	14.03	
<b>Глава 3. Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)</b>					<b>7 ч</b>	<b>7 ч</b>
25.	1	Базы данных. Система управления базами данных	1	3.1, 3.2	21.03	
26.	2	Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты. <b>Практическая работа 3.1.</b>	1	3.2.1	04.04	
27.	3	Использование формы для просмотра и редактирования записей в базе данных. <b>Практическая работа 3.2.</b>	1	3.2.2	11.04	
28.	4	Поиск записей в базе данных с помощью фильтров и запросов. <b>Практическая работа 3.3.</b>	1	3.2.3	18.04	
29.	5	Сортировка записей в табличной базе данных. <b>Практическая работа 3.4.</b>	1	3.2.4	25.04	
30.	6	Печать данных с помощью отчетов. <b>Практическая работа 3.5.</b> «Создание отчета в базе данных»	1	3.2.5	16.05	
31.	7	Иерархическая модель данных. <b>Практическая работа 3.6.</b> «Создание генеалогического древа семьи»	1	3.3, 3.4	23.05	
<b>Глава 4. Социальная информатика</b>					<b>2 ч</b>	<b>2 ч</b>

### Тематика практических работ по информатике 11 класс

№ уро-ка	Тема урока	Название практической работы	Параграф	Дата	
				план	факт
<b>Глава 1. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов</b>				<b>9 ч</b>	<b>9 ч</b>
1	История развития вычислительной техники.	Практическая работа 1.1. «Виртуальные компьютерные музеи»	1.1		
2	Архитектура персонального компьютера.	Практическая работа 1.2. «Сведения об архитектуре компьютера»	1.2		
3	Операционные система Windows.	Практическая работа 1.3. «Сведения о логических разделах дисков» Практическая работа 1.4. «Значки и ярлыки на Рабочем столе»	1.3, 1.3.1, 1.3.2		
4	Операционная система Linux.	Практическая работа 1.5. «Настройка графического интерфейса для операционной системы Linux» Практическая работа 1.6. «Установка пакетов в операционной системе Linux»	1.3.3, 1.3.4		
5	Защита от несанкционированного доступа к информации	Практическая работа 1.7. «Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи»	1.4, 1.4.1, 1.4.2, 1.5		
7	Компьютерные вирусы и защита от них.	Практическая работа 1.8. «Защита от компьютерных вирусов»	1.6.2		
8	Сетевые черви и защита от них.	Практическая работа 1.9. «Защита от сетевых червей»	1.6.3		
9	Троянские программы и защита от них.	Практическая работа 1.10. «Самозащита компьютера с помощью программы Kaspersky Antivirus»	1.6.4		
10	Блокираторы и другие программы-вымогатели. Хакерские утилиты и защита от них.	Практическая работа 1.11. «Защита от хакерских атак»	1.6.5, 1.6.6		
<b>Глава 2. Моделирование и формализация</b>				<b>8 ч</b>	<b>8 ч</b>
14		Практическая работа 2.1. «Исследование процесса изменения температуры средствами программирования с использованием заполнения массива»	2.6.1		
15	Использование массивов данных в разработке моделей.	Практическая работа 2.2. «Проведение исследования на упорядочение и поиск экстремальных значений потока информации о темпера-	2.6.3		

№ уро-ка	Тема урока	Название практической работы	Параграф	Дата	
				план	факт
		туре воздуха»			
17	Использование элементов графики в разработке моделей.	Практическая работа 2.3. «Проектирование простого графического редактора»	2.6.4		
18	Исследование математических моделей.	Практическая работа 2.4. «Графическое решение уравнения»	2.6.5		
20	Оптимизационное моделирование в экономике.	Практическая работа 2.5. «Построение и исследование оптимизационной модели»	2.6.6		
22	Исследование физических и астрономических моделей.	Практическая работа 2.6. «Построение и исследование модели «Бросание мячика в стенку»»	2.7.1		
23	Исследование химических моделей.	Практическая работа 2.7. «Построение и исследование модели «Распознавание волокон»»	2.7.2		
24	Исследование биологических моделей.	Практическая работа 2.8. «Построение и исследование модели «Популяция»»	2.7.3		
<b>Глава 3. Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)</b>				<b>6 ч</b>	<b>6 ч</b>
26	Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты.	Практическая работа 3.1. «Создание базы данных»	3.2.1		
27	Использование формы для просмотра и редактирования записей в базе данных.	Практическая работа 3.2. «Создание формы в базе данных»	3.2.2		
28	Поиск записей в базе данных с помощью фильтров и запросов.	Практическая работа 3.3. «Поиск записей в базе данных с помощью фильтров и запросов»	3.2.3		
29	Сортировка записей в табличной базе данных.	Практическая работа 3.4. «Сортировка записей в табличной базе данных»	3.2.4		
30	Печать данных с помощью отчетов.	Практическая работа 3.5. «Создание отчета в базе данных»	3.2.5		
31	Иерархическая модель данных.	Практическая работа 3.6. «Создание генеалогического древа семьи»	3.3, 3.4		
<b>Глава 4. Социальная информатика</b>				<b>2 ч</b>	<b>2 ч</b>
32	Информационное общество.	Практическая работа 4.1. «Законы об охране авторских прав»	4.1, 4.2		
33	Социальные сервисы и сети.	Практическая работа 4.2. «Законы об информационной безопасности и электронной подписи»	4.3, 4.4		







