

Ростовская область, Азовский район, с. Порт-Катон
(территориальный, административный округ (город, район, поселок))

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Порт-Катоновская
средняя общеобразовательная школа, Азовского района
(полное наименование образовательного учреждения в соответствии с Уставом)

Рассмотрено
Протокол заседания методического
объединения учителей
естественно-математического цикла
МБОУ Порт-Катоновской СОШ
от 30.08.2022 г. №1
Руководитель МО Л.А. Ткаченко Ткаченко Л.А.

Согласовано
Заместитель директора по УВР
Игнатова М.Б. Игнатова М.Б.

Утверждаю
Приказ от 31.08.2022 г. № 78
Директор МБОУ Порт-Катоновской СОШ
Т.П. Гончарова Гончарова Т.П.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ИНФОРМАТИКЕ и ИКТ

10-11 КЛАССОВ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ 136

УЧИТЕЛЬ Исаков Роман Анатольевич

Авторская программа для общеобразовательных

учреждений по информатике для 10-11 классов, /

сост. Л. Л. Босова, А. Ю. Босова / . - М.: Биномэ.

Лаборатория знаний, 2016;

(указать примерную программу/программы, издательство, год издания при наличии)

Пояснительная записка

Рабочая программа определяет содержание образования определенных уровня и направленности на основе обязательного минимума содержания с учетом максимального объема учебной нагрузки обучающихся, а также требований к уровню подготовки выпускников, устанавливаемые государственными образовательными стандартами Российской Федерации (ст. 7), ориентирована на учащихся 10-11 классов и реализуется на основе следующей нормативно-методической документации:

1. Федеральный закон об образовании в «Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ
2. Федеральный закон от 01.12.2007 №309 (ред. от 23.07.2013) «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ в части изменения структуры Государственного образовательного стандарта»
3. Областной закон от 14.11 2013 №26-ЗС «Об образовании в Ростовской области»
4. Постановление правительства Ростовской области от 25.09.2013 № 596 «Об утверждении государственной программы Ростовской области «Развитие образования». Постановление правительства Ростовской области от 06.03.2014 №158 « О внесении изменений в постановление Правительства Ростовской области»
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12 2010 №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2..2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»
6. Приказ Минобразования России от 5.03 2004 №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»
7. Приказ Минобразования Ростовской области от 30.06.2010 № 582 «Об утверждении плана по модернизации общего образования на 2011-2015 годы»
8. Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»
9. Приказ Минобрнауки России от 10.11.2011 №2643 «О внесении изменений в Федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования», утвержденный приказом Министерства образования РФ от 5.03 2004 №189.
10. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 27 декабря 2011 г. N 2885 г. Москва
11. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Математика (приказ МО РФ №1089 от 5.03.2004г.)
12. Федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы (приказ МО РФ №1312 от 9.03.2004г.)

13. Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2022-2023 уч. год

14. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) , утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897;

15. Содержание данной программы соответствует содержанию авторской программы базового курса Л.Л. Босова, А.Ю. Босова.

16. Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ Порт-Катоновской СОШ Азовского района;

17. Учебного плана МБОУ Порт-Катоновской СОШ Азовского района на текущий учебный год.

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»)

В состав учебно-методического комплекса входят:

Информатика. 10 класс : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — Москва: Просвещение, 2022 — 288 с. : ил.

Информатика. 11 класс : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — Москва: Просвещение, 2022 — 288 с. : ил.

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

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 учащихся к саморазвитию.

В учебном плане МБОУ Порт-Катоновская СОШ 2022-2023 учебного года на изучение предмета в 10 классе отводится 68 часов (1 ч в неделю), в 11 класс 68 часов (1 час в неделю). В соответствии с календарным учебным графиком программа в 10 классе будет выполнена за 68 часов, в 11 классе за 68 часов.

Планируемые результаты освоения учебного курса.

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы:

□ личностным, включающим готовность и способность учащихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;

□ метапредметным, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

□ предметным, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. К личностным результатам, на становление которых оказывает влияние изучение курса информатики на ступени среднего общего образования, можно отнести:

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

– принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

– российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историкокультурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм;

– готовность учащихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

– 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;

– развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, понимание 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;

– уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,

– осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

– готовность учащихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем. Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД): регулятивной, познавательной, коммуникативной. На становление регулятивной группы универсальных учебных действий традиционно более всего ориентирован раздел курса информатики «Алгоритмы и элементы программирования». А именно, при его освоении 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. На формирование, развитие и совершенствование группы познавательных универсальных учебных действий более всего ориентированы такие тематические разделы курса как «Информация и информационные процессы», «Современные технологии создания и обработки информационных объектов», «Информационное моделирование», «Обработка информации в электронных таблицах», а также «Сетевые информационные технологии» и «Основы социальной информатики». При работе с соответствующими материалами курса 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;

– использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

– выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия. При изучении разделов «Информация и информационные процессы», «Сетевые информационные технологии» и «Основы социальной информатики» происходит становление ряда коммуникативных универсальных учебных действий. А именно, выпускники могут научиться:

– 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;

– 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.

Ниже приведены предметные результаты освоения на базовом уровне учебного предмета «Информатика» в соответствии с примерной основной образовательной программой среднего общего образования (ПООП СОО). **Выпускник на базовом уровне научится:**

– определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;

– строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;

- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- 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;
- выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации; – понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
- 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;
- 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;
- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- 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;
- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;
- 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;
- использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;

- 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;
- понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;
- 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;
- 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 процессу;
- применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;
- классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;
- понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;
- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

Содержание предмета.

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

Примерная основная образовательная программа среднего общего образования	Авторский УМК
Введение. Информация и информационные процессы Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия	10 класс
	Глава 1. Информация и информационные процессы §1. Информация. Информационная грамотность и информационная культура 1. Информация, её свойства и виды 2. Информационная культура и информационная грамотность 3. Этапы работы с информацией 4. Некоторые приёмы работы с текстовой информацией

<p>человеком. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Универсальность дискретного представления информации.</p>	<p>§2. Подходы к измерению информации 1. Содержательный подход к измерению информации 2. Алфавитный подход к измерению информации 3. Единицы измерения информации §3. Информационные связи в системах различной природы 1. Системы 2. Информационные связи в системах 3. Системы управления §4. Обработка информации 1. Задачи обработки информации 2. Кодирование информации 3. Поиск информации §5. Передача и хранение информации 1. Передача информации 2. Хранение информации 10 класс Глава 3. Представление информации в компьютере §14. Кодирование текстовой информации 1. Кодировка ASCII и её расширения 2. Стандарт UNICODE 3. Информационный объём текстового сообщения §15. Кодирование графической информации 1. Общие подходы к кодированию графической информации 2. О векторной и растровой графике 3. Кодирование цвета 4. Цветовая модель RGB 5. Цветовая модель HSB 6. Цветовая модель CMYK § 16. Кодирование звуковой информации 1. Звук и его характеристики 2. Понятие звукозаписи 3. Оцифровка звука</p>
<p>Математические основы информатики Тексты и кодирование Равномерные и неравномерные коды. <i>Условие Фано.</i> Системы счисления Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. <i>Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.</i></p>	<p>10 класс Глава 1. Информация и информационные процессы §4. Обработка информации 4.2. Кодирование информации 10 класс Глава 3. Представление информации в компьютере §10. Представление чисел в позиционных системах счисления Общие сведения о системах счисления 2. Позиционные системы счисления 3. Перевод чисел из q-ичной в десятичную систему счисления</p>

<p>Представление целых чисел Представление вещественных Понятие множества Операции над множествами Мощность множества Логические высказывания и Логические операции <i>конъюнктивная нормальная форма</i>.</p> <p>3. Логические выражения</p>	<p>§11. Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую Перевод целого десятичного числа в систему счисления с основанием q Перевод целого десятичного числа в двоичную систему счисления Перевод целого числа из системы счисления с основанием p в систему счисления с основанием q Перевод конечной десятичной дроби в систему счисления с основанием q «Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления</p> <p>§12. Арифметические операции в позиционных системах счисления Сложение чисел в системе счисления с основанием q Вычитание чисел в системе счисления с основанием q Умножение чисел в системе счисления с основанием q Деление чисел в системе счисления с основанием q</p> <p>5. Двоичная арифметика</p> <p>§13. Представление чисел в</p> <p>4. Предикаты и их множества истинности</p> <p>§19. Таблицы истинности</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Построение таблиц истинности 2. Анализ таблиц истинности <p>§20. Преобразование логических выражений</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные законы алгебры логики 2. Логические функции 3. Составление логического выражения по таблице истинности и его упрощение <p>§21. Элементы схемотехники. Логические схемы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Логические элементы 2. Сумматор 3. Триггер <p>§22. Логические задачи и способы их решения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Метод рассуждений 2. Задачи о рыцарях и лжецах 3. Задачи на сопоставление. <p>Табличный метод</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Использование таблиц истинности для решения логических задач 5. Решение логических задач путём упрощения логических выражений
<p>Дискретные объекты</p> <p>Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами).</p>	<p>11 класс</p> <p>Глава 3. Информационное моделирование</p> <p>§10. Модели и моделирование</p> <p>3. Графы, деревья и таблицы</p> <p>§11. Моделирование на графах</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Алгоритмы нахождения кратчайших путей

<p>Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира.</p> <p><i>Бинарное дерево.</i></p>	
<p>Алгоритмы и элементы программирования</p> <p>Алгоритмические конструкции</p> <p>Подпрограммы. <i>Рекурсивные алгоритмы.</i></p> <p>Табличные величины (массивы).</p> <p>Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.</p>	<p>11 класс</p> <p>Глава 2. Алгоритмы и элементы программирования</p> <p>§5. Основные сведения об алгоритмах</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма 2. Способы записи алгоритма <p>§6. Алгоритмические структуры</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Последовательная алгоритмическая конструкция 2. Ветвящаяся алгоритмическая конструкция 3. Циклическая алгоритмическая конструкция
<p>Составление алгоритмов и их программная реализация</p> <p>Этапы решения задач на компьютере.</p> <p>Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования. Типы и структуры данных.</p> <p>Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования.</p> <p>Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды.</p> <p>Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ.</p> <p>Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.</p> <p>Разработка и программная реализация алгоритмов</p>	<p>11 класс</p> <p>Глава 2. Алгоритмы и элементы программирования</p> <p>§7. Запись алгоритмов на языках программирования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Структурная организация данных 2. Некоторые сведения о языке программирования Pascal <p>§8. Структурированные типы данных. Массивы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие сведения об одномерных массивах 2. Задачи поиска элемента с заданными свойствами 3. Проверка соответствия элементов массива некоторому условию 4. Удаление и вставка элементов массива 5. Перестановка всех элементов массива в обратном порядке 6. Сортировка массива <p>§9. Структурное программирование</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общее представление о структурном программировании 2. Вспомогательный алгоритм 3. Рекурсивные алгоритмы 4. Запись вспомогательных алгоритмов на языке Pascal

<p>решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей.</p> <p><i>Примеры задач:</i></p> <p>□ алгоритмы нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов 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><i>Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца).</i></p> <p><i>Постановка задачи сортировки.</i></p>	
<p>Анализ алгоритмов</p> <p>Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов.</p> <p>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>Математическое моделирование</p> <p>Представление результатов</p>	<p>11 класс</p> <p>Глава 2. Алгоритмы и элементы программирования</p> <p>§5. Основные сведения об алгоритмах</p> <p>3. Понятие сложности алгоритма</p> <p>§7. Запись алгоритмов на языках программирования</p> <p>3. Анализ программ с помощью трассировочных таблиц</p> <p>4. Другие приёмы анализа программ</p> <p>11 класс</p> <p>Глава 1. Обработка информации в электронных таблицах</p> <p>11 класс</p> <p>Глава 3. Информационное моделирование</p> <p>§10. Модели и моделирование</p> <p>1. Общие сведения о моделировании</p> <p>2. Компьютерное моделирование</p>

<p>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.</p> <p><i>Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности</i></p>	
<p>Использование программных систем и сервисов</p>	
<p>Компьютер – универсальное устройство обработки данных</p> <p>Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров.</p> <p>Персональный компьютер.</p> <p>Многопроцессорные системы.</p> <p><i>Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных.</i></p> <p>Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях.</p> <p><i>Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.</i></p> <p>Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.</p> <p>Тенденции развития аппаратного обеспечения</p>	<p>10 класс</p> <p>Глава 2. Компьютер и его программное обеспечение</p> <p>§6. История развития вычислительной техники</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Этапы информационных преобразований в обществе 2. История развития устройств для вычислений 3. Поколения ЭВМ <p>§7. Основополагающие принципы устройства ЭВМ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принципы Неймана-Лебедева 2. Архитектура персонального компьютера 4. Перспективные направления развития компьютеров <p>§8. Программное обеспечение компьютера</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Структура программного обеспечения 2. Системное программное обеспечение 3. Системы программирования 4. Прикладное программное обеспечение <p>§9. Файловая система компьютера</p>

<p>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.</p> <p>Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации.</p> <p><i>Параллельное программирование.</i></p> <p><i>Установка и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации.</i></p> <p>Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения.</p> <p>Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.</p> <p><i>Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ.</i></p> <p>Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места.</p> <p><i>Проектирование автоматизирован</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Файлы и каталоги 2. Функции файловой системы 3. Файловые структуры <p>11 класс</p> <p>Глава 5. Основы социальной информатики</p> <p>§18. Информационное право и информационная безопасность</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правовое регулирование в области информационных ресурсов 2. Правовые нормы использования программного обеспечения <p>10 класс</p> <p>Глава 5. Современные технологии создания и обработки информационных объектов</p> <p>§23. Текстовые документы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды текстовых документов 2. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации 3. Создание текстовых документов на компьютере 4. Средства автоматизации процесса создания документов 5. Совместная работа над документом 5. Оформление реферата как пример автоматизации процесса создания документов 7. Другие возможности автоматизации обработки текстовой информации <p>10 класс</p> <p>Глава 5. Современные технологии создания и обработки информационных объектов</p> <p>§24. Объекты компьютерной графики</p>
--	---

<p><i>ного рабочего места в соответствии с целями его использования</i></p> <p>Подготовка текстов и демонстрационных материалов</p> <p>Средства поиска и автозамены.</p> <p>История изменений.</p> <p>Использование готовых шаблонов и создание собственных.</p> <p>Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний.</p> <p>Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация.</p> <p><i>Оформление списка литературы.</i></p> <p>Коллективная работа с документами.</p> <p>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. Работа с аудиовизуальными данными</i></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>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Компьютерная графика и её виды 2. Форматы графических файлов 3. Понятие разрешения 4. Цифровая фотография <p>§25. Компьютерные презентации</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды компьютерных презентаций 2. Создание презентаций <p>11 класс</p> <p>Глава 1. Обработка информации в электронных таблицах</p> <p>§ 1. Табличный процессор.</p> <p>Основные сведения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Объекты табличного процессора и их свойства 2. Некоторые приёмы ввода и редактирования данных 3. Копирование и перемещение данных <p>§2. Редактирование и форматирование в табличном процессоре</p> <p>Редактирование книги и электронной таблицы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Форматирование объектов электронной таблицы <p>§3. Встроенные функции и их использование</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие сведения о функциях 2. Математические и статистические функции 3. Логические функции 4. Финансовые функции 5. Текстовые функции <p>§ 4. Инструменты анализа данных</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Диаграммы 2. Сортировка данных 3. Фильтрация данных 4. Условное форматирование <p>Подбор параметра</p>
---	--

<p><i>Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети.</i></p> <p><i>Электронные (динамические) таблицы Примеры использования динамических (электронных) таблиц</i></p> <p><i>на практике (в том числе – в задачах математического моделирования).</i></p> <p>.</p>	
<p>Базы данных</p> <p>Реляционные (табличные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах.</p> <p>Поле, запись. Ключевые поля таблицы. Связи между таблицами.</p> <p>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>11 класс</p> <p>Глава 3. Информационное моделирование</p> <p>§12. База данных как модель предметной области</p> <p>1. Общие представления об информационных системах</p> <p>2. Предметная область и её моделирование</p> <p>3. Представление о моделях данных</p> <p>4. Реляционные базы данных</p> <p>§13. Системы управления базами данных</p> <p>1. Этапы разработки базы данных</p> <p>2. СУБД и их классификация</p> <p>3. Работа в программной среде СУБД</p> <p>4. Манипулирование данными в базах данных</p>
<p>Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве</p>	
<p>Компьютерные сети</p> <p>Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных</p>	<p>11 класс</p> <p>Глава 4. Сетевые информационные технологии</p> <p>§14. Основы построения компьютерных сетей</p> <p>1. Компьютерные сети и их классификация</p> <p>2. Аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей</p>

<p>имен. Браузеры.</p> <p><i>Аппаратные компоненты компьютерных сетей.</i></p> <p>Веб-сайт. Страница.</p> <p>Взаимодействие веб-страницы с сервером.</p> <p>Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайты).</p> <p>Сетевое хранение данных.</p> <p><i>Облачные сервисы.</i></p> <p>Деятельность в сети Интернет</p> <p>Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов.</p> <p>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.</p>	<p>3. Работа в локальной сети</p> <p>4. Как устроен Интернет</p> <p>5. История появления и развития компьютерных сетей</p> <p>§15. Службы Интернета</p> <p>1. Информационные службы</p> <p>2. Коммуникационные службы</p> <p>3. Сетевой этикет</p> <p>§16. Интернет как глобальная информационная система</p> <p>1. Всемирная паутина</p> <p>2. Поиск информации в сети Интернет</p> <p>3. О достоверности информации, представленной на веб-ресурсах</p>
<p>Социальная информатика</p> <p>Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными.</p> <p><i>Сетевой этикет:</i></p> <p><i>правила поведения в киберпространстве.</i></p> <p>Проблема подлинности полученной информации. <i>Информационная культура. Государственные электронные сервисы и услуги.</i> Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы.</p>	<p>11 класс</p> <p>Глава 5. Основы социальной информатики</p> <p>§17. Информационное общество</p> <p>1. Понятие информационного общества</p> <p>2. Информационные ресурсы, продукты и услуги</p> <p>3. Информатизация образования</p> <p>4. Россия на пути к информационному обществу</p>

<p>Информационная безопасность</p> <p>Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС),</p>	<p>11 класс</p> <p>Глава 5. Основы социальной информатики</p> <p>§18. Информационное право и</p>
<p>компьютерных сетях и компьютерах.</p> <p>Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.</p> <p>Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности.</p>	<p>информационная безопасность</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правовое регулирование в области информационных ресурсов 2. Правовые нормы использования программного обеспечения 3. О наказаниях за информационные преступления 4. Информационная безопасность 5. Защита информации

Тематическое планирование учебного предмета.

10 класс

№	Название темы	Кол-во часов	Количество контрольных работ	Количество практических работ
1	Введение	3	1	0
2	Информация и информационные процессы	16	1	3
3	Компьютер и его программное обеспечение	6	0	1
4	Представление информации в компьютере	13	1	4
5	Элементы теории множеств и алгебры логики	20	1	5
6	Современные технологии создания и обработки информационных объектов	6	0	2
7	Итоговое повторение	4	1	0
Итого		68	5	15

11 класс

№	Название темы	Кол-во часов	Количество контрольных работ	Количество практических работ
1	Введение	3	1	0
2	Обработка информации в электронных таблицах	11	1	0
3	Алгоритмы и элементы программирования	19	1	5
4	Информационное моделирование	15	1	3
5	Сетевые информационные технологии	11	1	2
6	Основы социальной информатики	4	0	0
7	Итоговое повторение	5	1	0
Итого		68		

Приложение 1. Календарно-тематическое планирование 10 класс.

Номер урока	Тема урока	Домашнее задание	Дата проведения
Введение 3 часа.			
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Повторение: Моделирование и формализация.	Повторение	01.09
2	Повторение: Основы работы в табличном процессоре. Коммуникационные технологии		06.09
3	Входная контрольная работа.		08.09
Информация и информационные процессы – 16 часов			
4	Анализ контрольной работы. Информация, ее виды и свойства. Информационная грамотность и информационная культура.	§1 (1, 2)	13.09
5	Этапы работы с информацией; приемы работы с текстовой информацией.	§1 (3, 4)	15.09
6	Содержательный подход к измерению информации.	§2 (1)	20.09
7	Алфавитный подход к измерению информации. Единицы измерения информации.	§2 (2-3)	22.09
8	Решение задач по теме «Подходы к измерению информации»	§2	27.09
9	Практическая работа №1 «Подходы к измерению информации»		29.09
10	Информационные связи в системах различной природы. Системы управления.	§3	04.10
11	Задачи обработки информации. Кодирование информации. Подсчет количества слов фиксированной длины в определенном алфавите.	§4 (1, 2)	06.10
12	Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано.	§4 (2)	11.10
13	Решение задач по теме «Кодирование информации».	§4 (1, 2)	13.10
14	Практическая работа №2 «Кодирование информации»		18.10
15	Поиск информации.	§4 (3)	20.10
16	Передача информации. Диаграмма Гантта. Хранение информации.	§5 (1-2)	25.10
17	Практическая работа №3 «Передача информации»		27.10
18	Повторение по теме «Информация и информационные процессы»	§1-5	08.11

Номер урока	Тема урока	Домашнее задание	Дата проведения
19	Контрольная работа по теме «Информация и информационные процессы»		10.11
Компьютер и его программное обеспечение – 6 часов			
20	История развития вычислительной техники	§6	15.11
21	Основополагающие принципы устройства ЭВМ	§7	17.11
22	Программное обеспечение компьютера.	§8	22.11
23	Алгоритм Хаффмана. Практическая работа №4 «Персональный компьютер и его характеристики»	§8	24.11
24	Файловая система компьютера.	§9	29.11
25	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Компьютер и его программное обеспечение»		01.12
Представление информации в компьютере – 13 часов			
26	Позиционные системы счисления. Свёрнутая и развернутая форма записи чисел.	§10 (1, 2)	06.12
27	Перевод чисел из системы счисления с основанием q в десятичную систему счисления.	§10 (3)	08.12
28	Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую. Практическая работа №5 «Представление чисел в позиционных системах счисления»	§11 (1-4)	13.12
29	Быстрый перевод чисел в компьютерных системах счисления.	§11	15.12
30	Арифметические операции в позиционных системах счисления.	§12	20.12
31	Практическая работа №6 «Арифметические операции в позиционных системах счисления»	§12	22.12
32	Представление целых и вещественных чисел в компьютере. Машинные коды.	§13	27.12
33	Кодировочные таблицы. Информационный объём текстового сообщения.	§14	29.12
34	Векторная и растровая графика.	§15 (1)	10.01
35	Практическая работа №7 «Кодирование графической информации»		12.01
36	Оцифровка звука. Практическая работа №8 «Кодирование звуковой информации».	§16	17.01
37	Повторение по теме «Представление информации в компьютере»	§10-16	19.01
38	Контрольная работа №2 «Представление информации в компьютере»		24.01
Элементы теории множеств и алгебры логики – 20 часа			

Номер урока	Тема урока	Домашнее задание	Дата проведения
39	Понятие множества, операции над множествами, мощность множества.	§17	26.01
40	Решение задач по теме «Некоторые сведения из теории множеств».	§17	31.01
41	Практическая работа №9 «Элементы теории множеств»		02.02
42	Алгебра логики. Высказывания. Логические операции и выражения.	§18 (1, 2, 3)	07.02
43	Предикаты и их множества истинности.	§18 (4)	09.02
44	Практическая работа №10 «Высказывания и предикаты»	§18	14.02
45	Таблицы истинности, их построение. Анализ таблиц истинности.	§19 (1,2)	16.02
46	Практическая работа №11 «Таблицы истинности»	§19	21.02
47	Основные законы алгебры логики и их доказательство	§20 (1)	28.02
48	Упрощение логических выражений. Подсчет количества решений логического уравнения.	§20 (1)	02.03
49	Понятие логической функции	§20 (2)	07.03
50	Составление логического выражения по таблице истинности и его упрощение.	§20 (3)	09.03
51	Практическая работа №12 «Преобразование логических выражений»	§20 (1, 2, 3)	14.03
52	Элементы схемотехники. Сумматор. Триггер.	§21 (1, 2,3)	16.03
53	Практическая работа №13 «Логические схемы»	§21	28.03
54	Решение логических задач методом рассуждений. Задачи о рыцарях и лжецах.	§22 (1-2)	30.03
55	Задачи на сопоставление. Использование таблиц истинности.	§22 (3, 4)	04.04
56	Решение логических задач путем упрощения логических выражений.	§22 (5)	06.04
57	Повторение изученного материала по теме «Элементы теории множеств и алгебры логики»	§17–22	11.04
58	Контрольная работа №3 «Элементы теории множеств и алгебры логики»		13.04
Современные технологии создания и обработки информационных объектов – 6 часов			
59	Текстовые документы и средства автоматизации процесса их создания.	§23	18.04
60	Совместная работа над документом. Практическая работа № 14 «Текстовые документы»	§23	20.04
61	Компьютерная графика.	§24	25.04

Номер урока	Тема урока	Домашнее задание	Дата проведения
62	Цифровая фотография.	§24	27.04
63	Форматы графических файлов. Практическая работа № 15 «Объекты компьютерной графики»	§24	02.05
64	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Современные технологии создания и обработки информационных объектов» (04.05
Итоговое повторение (4 часа)			
65	Итоговое повторение.		11.05
66	Итоговое повторение.		16.05
67	Итоговая контрольная работа.		18.05
68	Анализ контрольной работы. Подведение итогов.		23.05

Приложение 1. Календарно-тематическое планирование 11 класс.

Номер урока	Тема урока	Домашнее задание	Дата проведения
Введение 3 часа.			
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Повторение: Моделирование и формализация.	Повторение	06.09
2	Повторение: Основы работы в табличном процессоре. Коммуникационные технологии		07.09
3	Входная контрольная работа.		13.09
Обработка информации в электронных таблицах – 11 часов			
4	<i>Анализ контрольной работы.</i> Табличный процессор. Некоторые приемы ввода и редактирования данных.	§1 (1, 2)	14.09
5	Копирование и перемещение данных в электронных таблицах.	§1 (3)	20.09
6	Редактирование и форматирование в табличном процессоре.	§2	21.09
7	Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции.	§3 (1, 2)	27.09
8	Логические функции.	§3(3)	28.09
9	Финансовые функции.	§3(4)	04.10
10	Текстовые функции.	§3(5)	05.10
11	Инструменты анализа данных. Диаграммы.	§4(1)	11.10
12	Сортировка данных. Фильтрация данных.	§4(2, 3)	12.10
13	Условное форматирование. Подбор параметра.	§4(4, 5) §1-4 повторить	18.10
14	Контрольная работа №1 «Обработка информации в электронных таблицах»		19.10
Алгоритмы и элементы программирования (19 часов)			
15	<i>Анализ контрольной работы.</i> Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма.	§5 (1, 2)	25.10
16	Понятие сложности алгоритма.	§5 (3)	26.10
17	Алгоритмические структуры. Следование. Ветвление.	§6 (1, 2)	08.11
18	Циклическая алгоритмическая конструкция.	§6 (3)	09.11
19	Практическая работа №1 «Алгоритмы и исполнители».	§ 5-6	15.11
20	Понятие структуры данных. Основные сведения о языке программирования Паскаль.	§7(1, 2)	16.11

Номер урока	Тема урока	Домашнее задание	Дата проведения
21	Примеры записи алгоритмов на языке программирования Паскаль.	§7(1, 2)	22.11
22	Практическая работа №2 «Запись алгоритмов на языке программирования Паскаль»	§7(1, 2)	23.11
23	Анализ программ с помощью трассировочных таблиц	§7 (3)	29.11
24	Функциональный подход к анализу программ	§7 (4)	30.11
25	Практическая работа №3 «Анализ алгоритмов»	§7	06.12
26	Структурированные типы данных. Массивы	§8 (1)	07.12
27	Поиск элементов с заданными свойствами в одномерном массиве. Проверка соответствия элементов массива некоторому условию.	§8 (2, 3)	13.12
28	Задачи на удаление. Вставку и перестановку элементов массива.	§8 (4, 5)	14.12
29	Сортировка массива.	§8 (6)	20.12
30	Практическая работа №4 «Способы заполнения и типовые приёмы обработки одномерных массивов»	§8	21.12
31	Контрольная работа №2 «Алгоритмы и элементы программирования»	§9 (1, 2)	27.12
32	Структурное программирование. Вспомогательные алгоритмы.	§9 (3, 4)	28.12
33	Рекурсивные алгоритмы. Практическая работа №5 «Рекурсивные алгоритмы».		10.01
Информационное моделирование – 15 часов			
34	<i>Анализ контрольной работы.</i> Модели и моделирование. Компьютерное моделирование.	§10 (1, 2)	11.01
35	Списки, графы, деревья и таблицы	§10 (3)	17.01
36	Моделирование на графах	§11(1)	18.01
37	Практическая работа №7 «Пути в графе»	§11(1)	24.01
38	Знакомство с теорией игр.	§11(2)	25.01
39	Практическая работа №8 «Дерево игры»	§11(2)	31.01
40	Общие представления об информационных системах.	§12 (1)	01.02
41	База данных как модель предметной области.	§12 (2, 3)	07.02
42	Реляционные базы данных.	§12(4)	08.02

Номер урока	Тема урока	Домашнее задание	Дата проведения
43	Практическая работа №9 «Информация в таблицах»	§12	14.02
44	Системы управления базами данных.	§13 (1, 2)	15.02
45	Работа в программной среде СУБД.	§13 (3)	21.02
46	Проектирование базы данных.	§13	22.02
47	Разработка базы данных	§13	28.02
48	Контрольная работа №3 «Информационное моделирование»		01.03
Сетевые информационные технологии – 11 часов			
49	<i>Анализ контрольной работы.</i> Компьютерные сети, их аппаратное и программное обеспечение.	§14 (1, 2, 3)	07.03
50	Как устроен Интернет.	§14 (4)	14.03
51	IP адрес компьютера в сети. Маска подсети.	§14 (4)	15.03
52	DNS адресация в сети интернет.	§14 (4)	28.03
53	Практическая работа № 10 «Основы построения компьютерных сетей»	§14	29.03
54	Информационные службы Интернета.	§15 (1)	04.04
55	Коммуникационные службы Интернета. Сетевой этикет.	§15 (2, 3)	05.04
56	Web –сервисы 2.0		11.04
57	Интернет как глобальная информационная система. Практическая работа № 9 «Поисковые запросы в сети Интернет»	§16 (1, 2)	12.04
58	Достоверность информации, представленной в сети.	§16 (3)	18.04
59	Контрольная работа №4 «Сетевые информационные технологии»		19.04
Основы социальной информатики (4 часа)			
60	<i>Анализ контрольной работы.</i> Информационное общество.	§17	25.04
61	Информационное право.	§18.1–18.3	26.04
62	Информационная безопасность	§18.4	02.05
63	Тест по теме «Основы социальной информатики»		03.05
Итоговое повторение (5 часов)			
64	Итоговое повторение «Обработка информации в электронных таблицах»		10.05

Номер урока	Тема урока	Домашнее задание	Дата проведения
65	Итоговое повторение «Алгоритмы и элементы программирования»		16.05
66	Итоговое повторение «Информационное моделирование. Сетевые технологии»		17.05
67	Итоговая контрольная работа.		23.05
68	Анализ итоговой работы. Подведение итогов.		24.05