

## Пояснительная записка

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.

Данная рабочая программа по информатике для 10 класса разработана на основе следующих нормативных документов:

- ✓ Закона РФ «Об образовании»;
- ✓ Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО);
- ✓ основных подходов к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для среднего общего образования
- ✓ требования государственного образовательного стандарта среднего общего образования к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования;
- ✓ требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов Федерального компонента государственных стандартов образования;
- ✓ требования к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным)
- ✓ примерной программы по информатике среднего общего образования;
- ✓ примерной рабочей программы И.Г. Семакина, Информатика 10-11 класс, углубленный уровень, М., БИНОМ Лаборатория знаний, 2016
- ✓ федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях;
- ✓ в соответствии с ООП СОО ГБОУ СОШ №1 «ОЦ» п.г.т. Смышляевка
- ✓ УМК Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика 10, 11 класс (углубленный уровень), М. БИНОМ Лаборатория знаний, 2016: учебник (в 2 частях), практикум (в 2 частях)
- ✓ Сайт методической поддержки (авторская мастерская Семакин И.Г. и др..) – <http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/2/>

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

### Планируемые результаты изучения предмета информатики

ФГОС устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования:

- ✓ личностным результатам;
- ✓ метапредметным результатам;
- ✓ предметным результатам.

При изучении курса «Информатика» на профильном уровне в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие личностные результаты:

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

Каждая учебная дисциплина формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Информатика формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей. Ученики узнают о месте, которое занимает информатика в современной системе наук, об информационной картине мира, о ее связи с другими научными областями. Ученики получают

представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие.

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

Эффективным методом формирования данных качеств является учебно-проектная деятельность. Работа над проектом требует взаимодействия между учениками — исполнителями проекта, а также между учениками и учителем, формулирующим задание для проектирования, контролирующим ход его выполнения, принимающим результаты работы. В завершении работы предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая также требует наличия коммуникативных навыков у детей.

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

Всё большее время у современных детей занимает работа за компьютером (не только над учебными заданиями). Поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой.

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

Данное качество формируется в процессе развития навыков самостоятельной учебной и учебно-исследовательской работы учеников. Выполнение проектных заданий требует от ученика проявления самостоятельности в изучении нового материала, в поиске информации в различных источниках. Такая деятельность раскрывает перед учениками возможные перспективы в изучении предмета, в дальнейшей профориентации в этом направлении. В содержании многих разделов учебников рассказывается об использовании информатики и ИКТ в различных профессиональных областях и перспективы их развития.

5. *Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.*

Важное место в изучении информатики на профильном уровне занимает знакомство учащихся с современными профессиями в ИКТ отрасли. В учебниках присутствуют описания различных видов профессиональной деятельности, которые связываются в содержании курса с изучаемой темой. Кроме того, применяемая методика учебного проектирования приближена к методам производственной деятельности в ИКТ отрасли.

<b>Личностные результаты</b>	
<b>Требование ФГОС</b>	<b>Чем достигается в настоящем курсе</b>
1.Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Глава 1. Теоретические основы информатики. Раздел 1.1. Информатика и информация. Информация рассматривается как одно из базовых понятий современной науки, наряду с материей и энергией. Рассматриваются различные подходы к понятию информации в философии, кибернетике, биологии.
2.Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	В конце каждого параграфа присутствуют вопросы и задания, многие из которых ориентированы на коллективное обсуждение, дискуссии, выработку коллективного мнения. В практикуме помимо заданий для индивидуального выполнения в ряде разделов содержатся задания проектного характера
3.Готовность и способность к	Ряд проектных заданий требует осознания

<p>образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.</p>	<p>недостаточности имеющихся знаний, самостоятельного изучения нового для учеников теоретического материала, ориентации в новой предметной (профессиональной) области, поиска источников информации, приближения учебной работы к формам производственной деятельности. В ряде глав учебников имеются разделы, в которых рассказывается о профессиях в области ИКТ: глава 4. Специалист по системному администрированию, web-программист, web-дизайнер.</p>
--	---

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

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

Данная компетенция формируется при изучении информатики в нескольких аспектах, таких как:

- ✓ учебно-проектная деятельность: планирование целей и процесса выполнения проекта и самоконтроль за результатами работы;
- ✓ изучение основ системологии: способствует формированию системного подхода к анализу объекта деятельности;
- ✓ алгоритмическая линия курса: алгоритм можно назвать планом достижения цели исходя из ограниченных ресурсов (исходных данных) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя).

2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты. Формированию данной компетенции способствуют следующие аспекты методической системы курса:

- ✓ формулировка многих вопросов и заданий к теоретическим разделам курса стимулирует к дискуссионной форме обсуждения и принятия согласованных решений;
- ✓ ряд проектных заданий предусматривает коллективное выполнение, требующее от учеников умения взаимодействовать;
- ✓ защита работы предполагает коллективное обсуждение ее результатов.

3. Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

Большое место в методике углубленного изучения информатики занимает учебно-исследовательская и проектная деятельность. Предусматриваются проекты как для индивидуального, так и для коллективного исполнения. В частности, в рамках коллективного проекта ученик может быть как исполнителем, так и руководителем проекта. В методике учебно-проектной работы предусматриваются коллективные обсуждения с целью поиска методов выполнения проекта.

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

Информационные технологии являются одной из самых динамичных предметных областей. Поэтому успешная учебная и производственная деятельность в этой области невозможна без способностей к самообучению, к активной познавательной деятельности.

Интернет является важнейшим современным источником информации, ресурсы которого постоянно расширяются. В процессе изучения информатики, ученики осваивают эффективные методы получения информации через Интернет, ее отбора и систематизации.

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

Формированию этой компетенции способствует методика индивидуального, дифференцированного подхода при распределении практических заданий, которые разделены на три уровня сложности: репродуктивный, продуктивный и творческий. Такое разделение станет для некоторых учеников стимулирующим фактором к переоценке и повышению уровня своих знаний и умений. Дифференциация происходит и при распределении между учениками проектных заданий.

Требование ФГОС	Чем достигаются	
	Учебник	Практикум
1. Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира	Глава 1. Теоретические основы информатики.	Раздел 1. Системы счисления Раздел 3. Логика. Раздел 4. Теория алгоритмов
2. Овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки	Раздел 1.7. Алгоритмы обработки информации. §1.7.5. Алгоритмы поиска данных. §1.7.6. Программирование поиска. § 1.7.7. Алгоритмы сортировки данных.	Раздел 4. Теория алгоритмов Работа 4.4. Программирование поиска данных Работа 4.5. Программирование сортировки данных
3. Владение навыками и опытом разработки про грамм в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ	§ 1.7.4. Этапы алгоритмического решения задачи	Разделы 5, 16 Программирование
4. Сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы	§ 1.4.1. Информация и сигналы. § 1.4.2. Кодирование текстовой информации. § 1.4.3. Кодирование изображения. § 1.4.4. Кодирование звука. § 1.4.5. Сжатие двоичного кода. § 1.5.2. Передача информации. § 1.5.3. Коррекция ошибок при передаче данных.	Раздел 2. Кодирование Раздел 3. Логика

	1.6. Логические основы обработки информации	
5. Сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет приложений	2.1. Логические основы компьютера. 2.2. Эволюция устройства вычислительной машины. 2.3. Смена поколений ЭВМ. 2.5. Персональный компьютер и его устройство. 2.6. Программное обеспечение ПК. 4.3. Основы сайтостроения	Раздел 6. Устройство компьютера Раздел 7. Программное обеспечение Раздел 13. Основы сайтостроения
6. Сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ	4.1. Организация локальных компьютерных сетей. 4.2. Глобальные компьютерные сети.	Раздел 12. Компьютерные телекоммуникации
7. Сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных	3.1. Технологии обработки текстов. 3.2. Технологии обработки изображения и звука. 3.3. Технологии табличных вычислений	Раздел 8. Технологии подготовки текстов Раздел 9. Графические технологии Раздел 10. Мультимедиа Раздел 11. Электронные таблицы

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

**Выпускник на углубленном уровне научится:**

✓ кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице; строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; понимать задачи построения кода, обеспечивающего по возможности меньшую среднюю длину сообщения при известной частоте символов, и кода, допускающего диагностику ошибок;

✓ строить логические выражения с помощью операций дизъюнкции, конъюнкции, отрицания, импликации, эквиваленции; выполнять эквивалентные преобразования этих выражений, используя законы алгебры логики (в частности, свойства дизъюнкции, конъюнкции, правила де Моргана, связь импликации с дизъюнкцией);

✓ строить таблицу истинности заданного логического выражения; строить логическое выражение в дизъюнктивной нормальной форме по заданной таблице истинности; определять истинность высказывания, составленного из элементарных высказываний с помощью логических операций, если известна истинность входящих в него элементарных высказываний; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать логические уравнения;

✓ строить дерево игры по заданному алгоритму; строить и обосновывать выигрышную стратегию игры;

- ✓ записывать натуральные числа в системе счисления с данным основанием; использовать при решении задач свойства позиционной записи числа, в частности признак делимости числа на основание системы счисления;
- ✓ записывать действительные числа в экспоненциальной форме; применять знания о представлении чисел в памяти компьютера;
- ✓ описывать графы с помощью матриц смежности с указанием длин ребер (весовых матриц); решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов, в частности задачу построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа и определения количества различных путей между вершинами;
- ✓ формализовать понятие «алгоритм» с помощью одной из универсальных моделей вычислений (машина Тьюринга, машина Поста и др.); понимать содержание тезиса Черча–Тьюринга;
- ✓ понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы и размер используемой памяти при заданных исходных данных; асимптотическая сложность алгоритма в зависимости от размера исходных данных); определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов;
- ✓ анализировать предложенный алгоритм, например определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений и при каких исходных значениях возможно получение указанных результатов;
- ✓ создавать, анализировать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы, связанные с анализом элементарных функций (в том числе приближенных вычислений), записью чисел в позиционной системе счисления, делимостью целых чисел; линейной обработкой последовательностей и массивов чисел (в том числе алгоритмы сортировки), анализом строк, а также рекурсивные алгоритмы;
- ✓ применять метод сохранения промежуточных результатов (метод динамического программирования) для создания полиномиальных (не переборных) алгоритмов решения различных задач; примеры: поиск минимального пути в ориентированном ациклическом графе, подсчет количества путей;
- ✓ создавать собственные алгоритмы для решения прикладных задач на основе изученных алгоритмов и методов;
- ✓ применять при решении задач структуры данных: списки, словари, деревья, очереди; применять при составлении алгоритмов базовые операции со структурами данных;
- ✓ использовать основные понятия, конструкции и структуры данных последовательного программирования, а также правила записи этих конструкций и структур в выбранном для изучения языке программирования;
- ✓ использовать в программах данные различных типов; применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки символьных строк; выполнять обработку данных, хранящихся в виде массивов различной размерности; выбирать тип цикла в зависимости от решаемой подзадачи; составлять циклы с использованием заранее определенного инварианта цикла; выполнять базовые операции с текстовыми и двоичными файлами; выделять подзадачи, решение которых необходимо для решения поставленной задачи в полном объеме; реализовывать решения подзадач в виде подпрограмм, связывать подпрограммы в единую программу; использовать модульный принцип построения программ; использовать библиотеки стандартных подпрограмм;
- ✓ применять алгоритмы поиска и сортировки при решении типовых задач;
- ✓ выполнять объектно-ориентированный анализ задачи: выделять объекты, описывать на формальном языке их свойства и методы; реализовывать объектно-ориентированный подход для решения задач средней сложности на выбранном языке программирования;
- ✓ выполнять отладку и тестирование программ в выбранной среде программирования; использовать при разработке программ стандартные библиотеки языка программирования и внешние библиотеки программ; создавать многокомпонентные программные продукты в среде программирования;
- ✓ устанавливать и деинсталлировать программные средства, необходимые для решения учебных задач по выбранной специализации;

- ✓ пользоваться навыками формализации задачи; создавать описания программ, инструкции по их использованию и отчеты по выполненным проектным работам;
- ✓ разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; анализировать соответствие модели реальному объекту или процессу; проводить эксперименты и статистическую обработку данных с помощью компьютера; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов;
- ✓ понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; выбирать конфигурацию компьютера в соответствии с решаемыми задачами;
- ✓ понимать назначение, а также основные принципы устройства и работы современных операционных систем; знать виды и назначение системного программного обеспечения;
- ✓ владеть принципами организации иерархических файловых систем и именования файлов; использовать шаблоны для описания группы файлов;
- ✓ использовать на практике общие правила проведения исследовательского проекта (постановка задачи, выбор методов исследования, подготовка исходных данных, проведение исследования, формулировка выводов, подготовка отчета); планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты;
- ✓ использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение графиков и диаграмм;
- ✓ владеть основными сведениями о табличных (реляционных) базах данных, их структуре, средствах создания и работы, в том числе выполнять
- ✓ отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
- ✓ использовать компьютерные сети для обмена данными при решении прикладных задач;
- ✓ организовывать на базовом уровне сетевое взаимодействие (настраивать работу протоколов сети TCP/IP и определять маску сети);
- ✓ понимать структуру доменных имен; принципы IP-адресации узлов сети;
- ✓ представлять общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений (сайты, блоги и др.);
- ✓ применять на практике принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ; соблюдать при работе в сети нормы информационной этики и права (в том числе авторские права);
- ✓ проектировать собственное автоматизированное место; следовать основам безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;
- ✓ соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН

#### **Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:**

- ✓ применять коды, исправляющие ошибки, возникшие при передаче информации; определять пропускную способность и помехозащищенность канала связи, искажение информации при передаче по каналам связи, а также использовать алгоритмы сжатия данных (алгоритм LZW и др.);
- ✓ использовать графы, деревья, списки при описании объектов и процессов окружающего мира; использовать префиксные деревья и другие виды деревьев при решении алгоритмических задач, в том числе при анализе кодов;
- ✓ использовать знания о методе «разделяй и властвуй»;
- ✓ приводить примеры различных алгоритмов решения одной задачи, которые имеют различную сложность; использовать понятие переборного алгоритма;
- ✓ использовать понятие универсального алгоритма и приводить примеры алгоритмически неразрешимых проблем;
- ✓ использовать второй язык программирования; сравнивать преимущества и недостатки двух языков программирования;
- ✓ создавать программы для учебных или проектных задач средней сложности;

- ✓ использовать информационно-коммуникационные технологии при моделировании и анализе процессов и явлений в соответствии с выбранным профилем;
- ✓ осознанно подходить к выбору ИКТ-средств и программного обеспечения для решения задач, возникающих в ходе учебы и вне ее, для своих учебных и иных целей;
- ✓ проводить (в несложных случаях) верификацию (проверку надежности и согласованности) исходных данных и валидацию (проверку достоверности) результатов натуральных и компьютерных экспериментов;
- ✓ использовать пакеты программ и сервисы обработки и представления данных, в том числе – статистической обработки;
- ✓ использовать методы машинного обучения при анализе данных; использовать представление о проблеме хранения и обработки больших данных;
- ✓ создавать многотабличные базы данных; работе с базами данных и справочными системами с помощью веб-интерфейса.

Данная программа составлена с учётом индивидуальных особенностей обучающихся 10 класса и специфики классного коллектива:

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

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

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

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

### **Содержание учебного предмета**

Содержание учебного курса связано с содержательной структурой компонентов УМК углубленного уровня: учебника для 10 класса, практикума. Основной целью изучения учебного курса на углубленном уровне остается выполнение требований Федерального государственного образовательного стандарта.

Учебник и практикум в совокупности обеспечивают выполнение всех требований образовательного стандарта к предметным, личностным и метапредметным результатам обучения.

Первой дополнительной целью изучения углубленного курса является достижение большинством учащихся повышенного (продуктивного) уровня освоения учебного материала. Источником дополнительного учебного материала также может служить задачник-практикум.

Второй дополнительной целью изучения углубленного курса является подготовка учащихся к сдаче Единого государственного экзамена по информатике. ЕГЭ по информатике не является обязательным для всех выпускников средней школы и сдается по выбору. Теперь, когда количество принимаемых вузами результатов ЕГЭ расширено до четырех, информатика становится востребованной при поступлении на многие популярные специальности.

В углубленном варианте курса дополнительное учебное время в основном отдается практической работе. Кроме того, увеличивается объем заданий проектного характера. При углубленном варианте учебного плана большая часть (или все) проектных заданий может выполняться во время уроков под руководством учителя.

Перечень итогов обучения курсу является единым как для минимального, так и для углубленного варианта учебного планирования. Различие должно проявиться в степени глубины и качества освоения теоретического материала и полученных практических навыков.

### Содержание учебного предмета «Информатика» с указанием форм организации учебных занятий, основных видов деятельности.

№ п/п	Основные разделы курса	Всего часов	В том числе	
			Практические работы	Контрольные работы
1	Введение. Техника безопасности. Структура информатики.	1	-	-
2	Теоретические основы информатики	63	15	6
3	Компьютер	15	5	1
4	Информационные технологии	32	10	1
5	Компьютерные телекоммуникации	25	9	-
6	Резерв учебного времени	-	-	-
<b>Итого</b>		<b>136</b>	<b>39</b>	<b>8</b>

Тема	Основное содержание по темам	Характеристика деятельности ученика.
<b>Тема 1. «Теоретические основы информатики»</b>	<i>Предмет изучения информатики. Структура предметной области информатика. Философские проблемы понятия информации. Теория информации. Методы измерения информации. Системы счисления. Перевод десятичных чисел в различные системы счисления. Смешанные системы счисления. Арифметика в позиционных системах счисления. Кодирование информации (текст, звук, изображение). Информационные процессы (хранение, передача, обработка). Логические основы обработки</i>	Аналитическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> <li>– предмет изучения информатики, структуру предметной области информатика; понятие теоретической информатики и основные рассматриваемые в ней вопросы;</li> <li>– методы измерения информации;</li> <li>– принципы кодирования информации;</li> <li>– основные информационные процессы;</li> <li>– смысл терминов «понятие», «суждение», «умозаключение»;</li> <li>– отношения между понятиями;</li> <li>– основные логические операции;</li> </ul>

	<p><i>информации.</i> Логика как наука. Формы мышления. Понятия. Отношение между понятиями. Суждение (высказывание). Умозаключение (вывод). Алгебра логики. Логические величины. Логические операции. Таблица истинности. Логические выражения. Логические законы и правила преобразования логических выражений. Методы решения логических задач. Определение, свойства и описание алгоритмов. Этапы алгоритмического решения задач. Алгоритмы обработки информации (поиск и сортировка данных).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные законы алгебры логики правила преобразования логических выражений;</li> <li>– определение, свойства и описание алгоритмов;</li> <li>– этапы алгоритмического решения задач.</li> </ul> <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– характеризовать технические и программные средства обработки информации;</li> <li>– работать с приложениями Windows, текстовым редактором</li> <li>– приводить примеры единичных и общих понятий, отношений между понятиями;</li> <li>– определять истинность высказывания;</li> <li>– определять истинность составного высказывания;</li> <li>– строить таблицу истинности сложного высказывания;</li> <li>– определять равносильность высказываний через построение таблицы истинности;</li> <li>– применять законы алгебры логики для решения логических задач;</li> <li>– пользоваться основными алгоритмами обработки информации.</li> </ul>
<p><b>Тема 2.</b> <b>«Компьютер»</b></p>	<p>История развития вычислительной техники. Логические основы построения компьютера. Обработка чисел в компьютере. Персональный компьютер и его устройство. Программное обеспечение ПК.</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные этапы развития вычислительной техники;</li> <li>– базовые логические элементы компьютера;</li> <li>– историю и архитектуру ПК;</li> <li>– назначение основных устройств ПК;</li> <li>– основное программное обеспечение ПК</li> </ul> <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять простые логические схемы по логическим выражениям и наоборот;</li> <li>– включать/выключать ПК; завершать работу в разделе;</li> <li>– работать с базовым программным обеспечением ПК.</li> </ul>

<p><b>Тема3.</b> <b>«Информационные технологии»</b></p>	<p>Технологии обработки текстов. Текстовые редакторы и процессоры. Специальные тексты. Издательские системы. Основы графических технологий. Трехмерная графика. Технологии работы с цифровым видео. Технологии работы со звуком. Мультимедиа. Технологии табличных вычислений. Электронные таблицы. Встроенные функции ЭТ. Деловая графика. Поиск решения и подбор параметров.</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные сферы применения ПК;</li> <li>– назначение и сферу применения текстовых редакторов (процессоров);</li> <li>– основные приемы обработки текста;</li> <li>– основы графических технологий;</li> <li>– основные приемы работы с цифровым видео;</li> <li>– основные приемы работы со звуком;</li> <li>– суть мультимедиа технологий.</li> </ul> <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– работать с современными текстовыми редакторами (процессорами);</li> <li>– выполнять подготовку специальных текстов;</li> <li>– выполнять верстку простого печатного издания;</li> <li>– работать с растровыми и векторными графическими редакторами;</li> <li>– представлять информацию в виде мультимедиа объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети);</li> <li>– создавать мультимедиа презентации;</li> <li>– использовать ЭТ для решения задач школьного курса.</li> </ul>
<p><b>Тема 4.</b> <b>«Компьютерные телекоммуникации»</b></p>	<p><i>Назначение и состав локальных сетей. Технические и программные ресурсы Интернета. Пакетная технология передачи информации. Принцип работы сети. Глобальные компьютерные сети. Информационные услуги Интернета. Коммуникационные, информационные службы Интернета. Основные понятия World Wide Web: Web – страница, Web – сервер, гиперссылка, протокол, Web – сайт, Web – браузер. Работа с браузером.</i></p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные технические ресурсы интернета;</li> <li>– понятия провайдер, хост-компьютер, IP-адрес, DNS-адрес;</li> <li>– программные ресурсы интернета;</li> <li>– какие услуги предоставляет интернет: коммуникационные службы интернета (электронная почта, служба телеконференций, форумы прямого общения) и</li> </ul>

	<p><i>Поисковая служба Интернета: поисковые каталоги, поисковые указатели. Поиск информации в WWW. Способы создания Web – сайтов. Понятие языка HTML. Оформление и разработка сайта.</i></p>	<p>информационные службы интернета (служба передачи файлов, WWW);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия WWW: Web – страница, Web – сервер, гиперссылка, протокол, Web – сайт, Web – браузер; HTML;</li> <li>– как работает поисковая служба интернета, правила поиска информации в WWW;</li> <li>– основные этапы и приемы создания сайта.</li> </ul> <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– характеризовать технические ресурсы;</li> <li>– характеризовать программные ресурсы;</li> <li>– работать с браузером WWW;</li> <li>– пользоваться поисковыми службами интернета,</li> <li>– создавать Web- страницы и Web – сайт.</li> </ul>
--	--	---

### **Содержание компьютерного практикума для 10 класса (углубленный уровень):**

#### Раздел 1. Системы счисления

Работа 1.1. Фибоначиева система счисления

Работа 1.2. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.

Работа 1.3. Смешанные системы счисления

Работа 1.4. Арифметика в позиционных системах счисления

#### Раздел 2. Кодирование

Работа 2.1. Кодирование текстовой информации

Работа 2.2. Численные эксперименты по обработке звука

Работа 2.3. Помехоустойчивый код Хемминга

Работа 2.4. Обработка информации

#### Раздел 3. Логика

Работа 3.1. Логические операции

Работа 3.2. Логические формулы

Работа 3.3. Конструирование логических схем в электронных таблицах

Работа 3.4. Решение логических задач

Работа 3.5. Логические функции на области числовых значений

#### Раздел 4. Теория алгоритмов

Работа 4.1. Алгоритмическая машина Тьюринга

Работа 4.2. Алгоритмическая машина Поста

Работа 4.3. Этапы алгоритмического решения задачи

Работа 4.4. Программирование поиска данных

Работа 4.5. Программирование сортировки данных

#### Раздел 5. Программирование

Работа 5.1. Этапы алгоритмического решения задачи

Работа 5.2. Программирование поиска данных

Работа 5.3. Программирование сортировки данных

#### Раздел 6. Устройство компьютера

Работа 6.1. Логические схемы элементов компьютера

- Работа 6.2. Базовые принципы устройства ЭВМ
  - Работа 6.3. Представление и обработка вещественных чисел
  - Работа 6.4. Микропроцессор
    - 6.4.1. Основные характеристики микропроцессора (МП)
    - 6.4.2. Определение характеристик МП по прайс-листам
    - 6.4.3. Установка МП и системы охлаждения
  - Работа 6.5. Материнская (системная) плата
    - 6.5.1. Основные характеристики материнской платы
    - 6.5.2. Разъемы материнской платы
    - 6.5.3. Установка материнской платы
  - Работа 6.6. Оперативная память
    - 6.5.4. Основные характеристики оперативной памяти компьютера
    - 6.6.1. Определение характеристик оперативной памяти по прайс-листам
    - 6.6.2. Установка модулей оперативной памяти
  - Работа 6.7. Жесткие диски и контроллеры
    - 6.4.4. Основные характеристики жестких дисков
    - 6.4.5. Определение характеристик жестких дисков по прайс-листам
    - 6.4.6. Установка жесткого диска и привода CD/DVD
    - 6.4.7. Установка видеокарты, звуковой и сетевой карт
  - 6.4.8. Работа 6.8. Итоговые задания по теме «Устройство компьютера»
  - 6.4.9. Подбор комплектующих по прайс-листам для компьютера с указанной областью применения
  - 6.4.10. Сборка компьютера
  - 6.4.11. Разработка презентации по истории развития компьютерной техники
- Раздел 7. Программное обеспечение
- Работа 7.1. Сервисные программы диагностики жесткого диска
  - Работа 7.2. Установка драйвера принтера
  - Работа 7.3. Определение списка установленных программ на компьютере
  - Работа 7.4. Установка и удаление ПО
  - Работа 7.5. Работа с файловыми менеджерами
  - Работа 7.6. Работа с антивирусными программами
  - Работа 7.7. Работа с архиваторами
  - Работа 7.8. Знакомство с альтернативной операционной системой
  - Работа 7.9. Настройка BIOS
  - Работа 7.10. Обзор антивирусных программ
- Раздел 8. Технологии подготовки текстов
- Работа 8.1. Форматирование документов
  - Работа 8.2. Создание математических текстов
- Раздел 9. Графические технологии
- Работа 9.1. Трехмерная графика
- Раздел 10. Мультимедиа
- Работа 10.1. Обработка цифрового видео и звука
  - Работа 10.2. Использование мультимедиа в презентации
- Раздел 11. Электронные таблицы
- Работа 11.1. Вычисления по формулам
  - Работа 11.2. Встроенные функции. Передача данных между листами
  - Работа 11.3. Деловая графика
  - Работа 11.4. Фильтрация данных
  - Работа 11.5. Поиск решения и подбор параметра
- Раздел 12. Компьютерные телекоммуникации
- Работа 12.1. Создание -аккуранта на бесплатном хостинге
  - Работа 12.2. Работа с тематическими каталогами в internet
  - Работа 12.3. Поиск информации в Интернете
  - Работа 12.4. Скачивание файлов из Интернета с использованием менеджера загрузки.
- Использование файлообменников

Работа 12.5. Работа с электронной почтой с помощью программы электронной почты

Работа 12.6. Создание почтового ящика на бесплатном почтовом сервере

Работа 12.7. Использование FTP-менеджера для закичивания файлов на web-сервер

Раздел 13

Работа 13.1. Создание простейшего web-сайта по образцу

Работа 13.2. Создание web-сайта по образцу с использованием гиперссылок

Работа 13.3. Создание web-сайта по образцу с использованием таблицы

Работа 13.4. Разработка простейшего сайта на языке HTML

Работа 13.5. Разработка сайта на языке HTML с использованием таблиц и списков

Работа 13.6. Разработка сайта на языке HTML с использованием графики

Работа 13.7. Разработка сайта с применением основных законов web-дизайна

Работа 13.8. Создание web-сайта с использованием конструктора сайтов

Работа 13.9. Создание web-сайта на заданную тему

## Тематическое планирование

Предмет: Информатика и ИКТ

Класс: 10

Количество часов в неделю: базовый уровень - 0 часов, углубленный уровень – 4 часа

Количество часов в год: базовый уровень - 0 часов, углубленный уровень - 136 часов.

№ п/п	Сроки	Содержание материала (название раздела, темы урока)	Количество часов		КЭС
			Базовый уровень	Углубленный уровень	
<b>Введение. Техника безопасности. Структура информатики (1 час)</b>					
1.	сентябрь	Введение. Техника безопасности. Структура информатики	0	1	1.1.1, 3.1.3
<b>Раздел 1. Теоретические основы информатики (63 часа)</b>					
2.	сентябрь	Информация и информатика.	0	1	1.1.1
<b>Тема 1. Измерение информации (6 часов)</b>					
3.	сентябрь	Измерение информации. Алфавитный подход.	0	1	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3
4.	сентябрь	Измерение информации. Содержательный подход.	0	1	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3
5.	сентябрь	Практическая работа № 1. Измерение информации.	0	1	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3
6.	сентябрь	Вероятность и информация.	0	1	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3
7.	сентябрь	Решение задач.	0	1	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3
8.	сентябрь	Контрольная работа № 1 по теме «Измерение информации».	0	1	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3
<b>Тема 2. Системы счисления (10 часов)</b>					
9.	сентябрь	Основные понятия систем счисления	0	1	1.4.1, 1.4.2
10.	сентябрь	Основные понятия систем счисления	0	1	1.4.1, 1.4.2
11.	сентябрь	Перевод десятичных чисел в другие системы счисления	0	1	1.4.1, 1.4.2
12.	сентябрь	Практическая работа №2 Перевод десятичных чисел в другие системы счисления	0	1	1.4.1, 1.4.2
13.	сентябрь	Смешанные системы счисления	0	1	1.4.1, 1.4.2
14.	сентябрь	Практическая работа № 3 Смешанные системы счисления	0	1	1.4.1, 1.4.2

15.	сентябрь	Арифметика в позиционных системах счисления	0	1	1.4.1, 1.4.2
16.	сентябрь	Арифметика в позиционных системах счисления	0	1	1.4.1, 1.4.2
17.	октябрь	Практическая работа № 4 Арифметика в позиционных системах счисления	0	1	1.4.1, 1.4.2
18.	октябрь	Контрольная работа № 2 по теме «Системы счисления».	0	1	1.4.1, 1.4.2
<b>Тема 3. Кодирование информации (12 часов)</b>					
19.	октябрь	Информация и сигналы	0	1	1.1.3, 1.1.4, 1.5.5
20.	октябрь	Кодирование текстовой информации	0	1	1.1.3, 1.1.4, 1.5.5
21.	октябрь	Практическая работа № 5 Кодирование текстовой информации	0	1	1.1.3, 1.1.4, 1.5.5
22.	октябрь	Кодирование изображений	0	1	1.1.3, 1.1.4, 1.5.5, 3.3.1
23.	октябрь	Кодирование изображений	0	1	1.1.3, 1.1.4, 1.5.5, 3.3.1
24.	октябрь	Практическая работа № 6 Кодирование изображений	0	1	1.1.3, 1.1.4, 1.5.5, 3.3.1
25.	октябрь	Кодирование звука	0	1	1.1.3, 1.1.4, 1.5.5, 3.3.1
26.	октябрь	Кодирование звука Практическая работа № 7 Численные эксперименты по обработке звука	0	1	1.1.3, 1.1.4, 1.5.5, 3.3.1
27.	октябрь	Кодирование звука Практическая работа № 7 Численные эксперименты по обработке звука	0	1	1.1.3, 1.1.4, 1.5.5, 3.3.1
28.	октябрь	Сжатие двоичного кода	0	1	1.1.3, 1.1.4, 1.4.2, 1.5.5
29.	октябрь	Практическая работа № 8 Сжатие двоичного кода	0	1	1.1.3, 1.1.4, 1.4.2, 1.5.5
30.	октябрь	Контрольная работа №3 по теме «Кодирование информации».	0	1	1.1.3, 1.1.4, 1.5.5
<b>Тема 4. Информационные процессы (6 часов)</b>					
31.	ноябрь	Хранение информации	0	1	1.1.2, 1.1.4
32.	ноябрь	Передача информации	0	1	1.1.2, 1.1.4
33.	ноябрь	Практическая работа № 9 Передача информации	0	1	1.1.2, 1.1.3, 1.1.4
34.	ноябрь	Коррекция ошибок при передаче данных	0	1	1.1.2, 1.5.5
35.	ноябрь	Обработка информации	0	1	1.1.2, 1.1.3, 1.1.4

36.	ноябрь	Контрольная работа №4 по теме «Информационные процессы».	0	1	1.1.2, 1.1.3, 1.1.4, 1.5.5
<b><i>Тема 5. Логические основы обработки информации (16 часов)</i></b>					
37.	ноябрь	Логика как наука. Формы мышления	0	1	1.5.1
38.	ноябрь	Основы алгебры логики. Логические операции	0	1	1.5.1
39.	ноябрь	Основы алгебры логики. Логические операции Практическая работа № 10 Построение таблиц истинности с помощью ЭТ	0	1	1.5.1
40.	ноябрь	Логические формулы и функции Преобразование логических выражений	0	1	1.5.4
41.	ноябрь	Логические формулы и функции Преобразование логических выражений	0	1	1.5.4
42.	ноябрь	Практическая работа № 11 Преобразование логических выражений	0	1	1.5.1, 1.5.2, 1.5.4
43.	ноябрь	Практическая работа № 11 Преобразование логических выражений	0	1	1.5.1, 1.5.2, 1.5.4
44.	декабрь	Логические выражения и логические схемы	0	1	1.5.1, 1.5.2
45.	декабрь	Логические выражения и логические схемы Практическая работа № 12 Конструирование логических схем в электронных таблицах	0	1	1.5.1, 1.5.2, 1.5.4, 1.5.5
46.	декабрь	Решение логических задач.	0	1	1.5.1, 1.5.2, 1.5.3, 1.5.4, 1.5.5
47.	декабрь	Решение логических задач.	0	1	1.5.1, 1.5.2, 1.5.3, 1.5.4, 1.5.5
48.	декабрь	Решение логических задач.	0	1	1.5.1, 1.5.2, 1.5.3, 1.5.4, 1.5.5
49.	декабрь	Практическая работа № 13 Решение логических задач.	0	1	1.5.1, 1.5.2, 1.5.3, 1.5.4, 1.5.5
50.	декабрь	Практическая работа № 13 Решение логических задач.	0	1	1.5.1, 1.5.2, 1.5.3, 1.5.4, 1.5.5
51.	декабрь	Логические функции на области числовых значений	0	1	1.5.1, 1.5.2, 1.5.3, 1.5.4,

					1.5.5
52.	декабрь	Контрольная работа №5 по теме «Логические основы обработки информации»	0	1	1.5.1, 1.5.2, 1.5.3, 1.5.4, 1.5.5
<b>Тема 6. Алгоритмы обработки информации (12 часов)</b>					
53.	декабрь	Алгоритм: понятие; свойства; описание; типы	0	1	1.6.1, 1.6.2
54.	декабрь	Алгоритм: понятие; свойства; описание; типы	0	1	1.6.1, 1.6.2
55.	декабрь	Исполнители алгоритмов	0	1	1.6.1, 1.6.2
56.	декабрь	Практическая работа № 14 Работа с исполнителями алгоритмов	0	1	1.6.1, 1.6.2, 1.6.3
57.	декабрь	Практическая работа № 14 Работа с исполнителями алгоритмов	0	1	1.6.1, 1.6.2, 1.6.3
58.	декабрь	Этапы алгоритмического решения задач	0	1	1.6.1, 1.6.2, 1.6.3
59.	декабрь	Этапы алгоритмического решения задач	0	1	1.6.1, 1.6.2, 1.6.3
60.	декабрь	Алгоритмы поиска данных	0	1	1.6.1, 1.6.2, 1.6.3
61.	январь	Практическая работа № 15 Алгоритмы поиска данных	0	1	1.6.1, 1.6.2, 1.6.3
62.	январь	Алгоритмы сортировки данных	0	1	1.6.1, 1.6.2, 1.6.3
63.	январь	Практическая работа № 15 Алгоритмы сортировки данных	0	1	1.6.1, 1.6.2, 1.6.3
64.	январь	Контрольная работа №6 по теме «Алгоритмы обработки информации».	0	1	1.6.1, 1.6.2, 1.6.3
<b>Раздел 2. Компьютер (15 часов)</b>					
65.	январь	История развития вычислительной техники. Поколения ЭВМ.	0	1	3.1.1
66.	январь	Логические основы компьютера	0	1	3.1.2
67.	январь	Логические основы компьютера Практическая работа № 16 Моделирование логических схем компьютера в электронных таблицах	0	1	3.1.1, 3.1.2, 3.1.3
68.	январь	Представление и обработка целых чисел	0	1	3.4.1
69.	январь	Практическая работа № 17 Представление и обработка целых чисел	0	1	3.4.1
70.	январь	Представление и обработка вещественных чисел	0	1	3.4.1

71.	февраль	Практическая работа № 18 Представление и обработка вещественных чисел	0	1	3.4.1
72.	февраль	История и архитектура ПК	0	1	3.1.1, 3.1.2, 3.1.3
73.	февраль	Процессор, системная плата, внутренняя память Практическая работа № 19 Определение основных характеристик микропроцессора и оперативной памяти	0	1	3.1.1, 3.1.2, 3.1.3
74.	февраль	Внешние устройства ПК	0	1	3.1.1
75.	февраль	Программное обеспечение ПК	0	1	3.1.2
76.	февраль	Программное обеспечение ПК Практическая работа № 20 Работа с сервисными программами ОС	0	1	3.1.1, 3.1.2, 3.1.3
77.	февраль	Операционная система. Функции операционной системы	0	1	3.1.2
78.	февраль	Контрольная работа №7 по теме «Устройство компьютера»	0	1	3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.4.1
<b>Раздел 3. Информационные технологии (32 часа)</b>					
<b><i>Тема 1. Технология обработки текста (8 часов)</i></b>					
79.	февраль	Текстовые редакторы и процессоры	0	1	3.2.1
80.	февраль	Текстовые редакторы и процессоры Практическая работа № 21 Создание составных документов	0	1	3.2.1, 3.2.2
81.	февраль	Текстовые редакторы и процессоры Практическая работа № 21 Создание составных документов	0	1	3.2.1, 3.2.2
82.	февраль	Специальные тексты	0	1	3.2.3
83.	февраль	Специальные тексты Практическая работа № 22 Внедрение математических формул в текстовый документ	0	1	3.2.3, 3.2.2
84.	февраль	Издательские системы	0	1	3.2.3
85.	февраль	Издательские системы Практическая работа № 23 Верстка страницы печатного издания в WORD	0	1	3.2.3, 3.2.2
86.	февраль	Издательские системы Практическая работа № 23 Верстка страницы печатного издания	0	1	3.2.3, 3.2.2

		в WORD			
<b>Тема 2. Технология обработки изображения и звука (12 часов)</b>					
87.	март	Основы графических технологий	0	1	3.3.1
88.	март	Растровая графика	0	1	3.3.1, 3.3.2
89.	март	Практическая работа № 24 Работа с растровой графикой	0	1	3.3.1, 3.3.2
90.	март	Векторная графика	0	1	3.3.1, 3.3.2
91.	март	Практическая работа № 25 работа с векторная графика	0	1	3.3.1, 3.3.2
92.	март	Трехмерная графика	0	1	3.3.1, 3.3.2
93.	март	Технологии работы с цифровым видео Практическая работа № 26 Работа с Созданием видеоролика в программе Movie Maker	0	1	3.3.1, 3.3.3
94.	март	Технологии работы с цифровым видео Практическая работа № 26 Работа с Созданием видеоролика в программе Movie Maker	0	1	3.3.1, 3.3.3
95.	март	Технологии работы со звуком	0	1	3.3.1, 3.3.3
96.	март	Мультимедиа. Мультимедийные презентации	0	1	3.3.1, 3.3.2, 3.3.3
97.	март	Практическая работа № 27 Работа с Мультимедиа. Мультимедийные презентации	0	1	3.3.1, 3.3.2, 3.3.3
98.	март	Практическая работа № 27 Работа с Мультимедиа. Мультимедийные презентации	0	1	3.3.1, 3.3.2, 3.3.3
<b>Тема 3. Технология табличных вычислений (12 часов)</b>					
99.	март	Электронная таблица: структура, данные, функции, передача данных между листами	0	1	3.5.1
100.	март	Электронная таблица: структура, данные, функции, передача данных между листами	0	1	3.5.1
101.	март	Деловая графика	0	1	3.3.2
102.	март	Практическая работа № 28 Деловая графика	0	1	3.3.2
103.	апрель	Практическая работа № 28 Деловая графика	0	1	3.3.2

104.	апрель	Фильтрация данных	0	1	3.5.1
105.	апрель	Практическая работа № 29 Фильтрация данных	0	1	3.5.1
106.	апрель	Задачи на поиск решения и подбор параметров	0	1	1.1.3, 3.5.2
107.	апрель	Практическая работа № 30 поиск решения и подбор параметров	0	1	1.1.3, 3.5.2
108.	апрель	Практическая работа № 30 поиск решения и подбор параметров	0	1	1.1.3, 3.5.2
109.	апрель	Практическая работа № 30 поиск решения и подбор параметров	0	1	1.1.3, 3.5.2
110.	апрель	Контрольная работа №8 по разделу «Информационные технологии»	0	1	1.1.3, 3.5.2
111.		<b>Раздел 4. Компьютерные телекоммуникации (25 часов)</b>			
112.	апрель	Организация локальных компьютерных сетей	0	1	3.6.1. 3.6.2
113.	апрель	Практическая работа № 31 Организация локальных компьютерных сетей	0	1	3.6.1. 3.6.2, 3.1.3
114.	апрель	Организация работы Интернет	0	1	3.6.1. 3.6.2
115.	апрель	Практическая работа № 32 Организация работы Интернет	0	1	3.6.1. 3.6.2, 3.1.3
116.	апрель	Основные службы Интернет	0	1	3.6.1. 3.6.2
117.	апрель	Практическая работа № 33 Основные службы Интернет	0	1	3.6.1. 3.6.2, 3.1.3
118.	апрель	Поисковая служба Интернета	0	1	3.6.1. 3.6.2
119.	апрель	Практическая работа № 34 Поисковая служба Интернета	0	1	3.6.1. 3.6.2, 3.1.3
120.	апрель	Основы сайтостроения Практическая работа № 35 Создание FTP-аккаунта на бесплатном хост-сервере	0	1	2.3, 3.6.1. 3.6.2
121.	апрель	Практическая работа № 36 Создание Web-страницы с помощью конструктора сайтов	0	1	3.6.1. 3.6.2
122.	май	Язык гипертекстовой разметки HTML: управление шрифтами; вставка изображений	0	1	3.6.1. 3.6.2
123.	май	Практическая работа № 37 Язык гипертекстовой разметки HTML: управление шрифтами; вставка изображений	0	1	3.6.1. 3.6.2
124.	май	Практическая работа № 37 Язык гипертекстовой разметки HTML: управление шрифтами; вставка изображений	0	1	3.6.1. 3.6.2

125.	май	HTML: таблицы	0	1	3.6.1. 3.6.2
126.	май	Практическая работа № 38 HTML: таблицы	0	1	3.6.1. 3.6.2
127.	май	HTML: гиперссылки; оформление страницы	0	1	3.6.1. 3.6.2
128.	май	Практическая работа № 39 HTML: гиперссылки; оформление страницы	0	1	3.6.1. 3.6.2
129.	май	Практическая работа № 39 HTML: гиперссылки; оформление страницы	0	1	3.6.1. 3.6.2
130.	май	Проектная работа «Создание личного Web-сайта»	0	1	3.6.1. 3.6.2
131.	май	Проектная работа «Создание личного Web-сайта»	0	1	3.6.1. 3.6.2
132.	май	Проектная работа «Создание личного Web-сайта»	0	1	3.6.1. 3.6.2
133.	май	Проектная работа «Создание личного Web-сайта»	0	1	3.6.1. 3.6.2
134.	май	Проектная работа «Создание личного Web-сайта»	0	1	3.6.1. 3.6.2
135.	май	Проектная работа «Создание личного Web-сайта»	0	1	3.6.1. 3.6.2
136.	май	Защита проекта	0	1	3.6.1. 3.6.2