Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Информатика и ИКТ» составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

* Закон РФ «Об образовании» №  3266-1 ФЗ  от 10.07.1992 г. с последующими изменениями.
* Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования на базовом уровне (приказ МОРФ от 05.03.2004 г. № 1089).
* Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1312 от 09. 03. 2004;
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2012 года №1067 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 февраля 2013 года №26755) «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном учреждении, реализующих образовательные программы и имеющих государственную аккредитацию на 2013 – 2014 год.
* Программы, выбранные общеобразовательным учреждением. Н. Д. Угринович «Информатика и ИКТ» 2010 год. Издательство «Бином». Лаборатория знаний.

Рабочая программа по информатике и ИКТ составлена на основе *авторской программы*Угриновича Н.Д. с учетом примерной программы основного общего образования по курсу «Информатика и ИКТ» и кодификатора элементов содержания для составления контрольных измерительных материалов (КИМ) единого государственного экзамена.

Изучение базового курса информатики рекомендуется проводить на второй ступени общего образования.  В Федеральном базисном учебном плане предусматривается выделение 105 учебных часов на изучение курса «Информатика и ИКТ» в основной школе.

В нашей школе выбран вариант Федерального БУПа, по которому курс информатики  изучается в течение двух лет: в 8 класс 1 час в неделю (34 часа в год), в 9 классе 2 часа в неделю (68 часа в год);

Программа курса «Информатика и ИКТ» предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенции. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Информатика и информационно-коммуника­ционные технологии (ИКТ)» на этапе основного общего образования являются:

  определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов;

  комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них;

  использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и базы данных;

  владение умениями совместной деятельности (согласование и координация деятельности с другими ее участниками, объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива, учет особенностей различного ролевого поведения).

 Большое внимание уделяется формированию у учащихся алгоритмического и системного мышления, а также практических умений и навыков в области информационных и коммуникационных технологий. Практические работы выделены в отдельный раздел **Компьютерный практикум**, ориентированный на выполнение в операционной системе Windows и Linux.

В тематическом планировании курса в каждой теме указаны работы компьютерного практикума, содержащиеся в учебниках, главы учебников и необходимое для выполнения компьютерного практикума программное обеспечение для различных операционных систем.

Преподавание обновленного курса «Информатика и ИКТ» ориентировано на использование учебного и программно-методического комплекса, в который входят:

  Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ: учебник для 8 класса / Н.Д. Угринович. – 2-е изд., испр.– М.: Бином. Лаборатория знаний, 2009 г.

* методическое пособие для учителя «Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе.8-11 классы: методическое пособие / Н.Д. Угринович- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008»;
* комплект цифровых образовательных ресурсов.

**Формы организации учебного процесса**

Единицей учебного процесса является урок. В первой части урока проводиться объяснение нового материала, во второй части урока планируется компьютерный практикум в форме практических работ или  компьютерных практических заданий  рассчитанные, с учетом требований СанПИН, на 10-25 мин. и  направлены на отработку отдельных технологических приемов и практикумов – интегрированных практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся.

Всего на выполнение различных практических работ отведено более половины учебных часов. Часть практической работы (прежде всего подготовительный этап, не требующий использования средств информационных и коммуникационных технологий) включена в домашнюю работу учащихся, в проектную деятельность. Работа может быть разбита на части и осуществляться в течение нескольких недель.

**Формы текущего контроля знаний, умений, навыков; промежуточной и итоговой аттестации учащихся**

*Все формы контроля по продолжительности рассчитаны на 10-40 минут.*

*Текущий контроль*осуществляется с помощью компьютерного практикума в форме практических работ и практических заданий.

*Тематический*контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) в форме контрольной работы, тестирования,  выполнения зачетной практической работы.

*Итоговый* контроль осуществляется по завершении учебного материала в форме, определяемой Положением образовательного учреждения- контрольной работы.

**Требования к подготовке школьников в области информатики и информационных технологий в 8 классе**

***Учащиеся должны:***

* для объектов окружающей действительности указывать их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;
* называть отношения, связывающие данный объект с другими объектами;
* осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или само­стоятельно выбранному признаку — основанию классификации;
* понимать смысл терминов «система», «системный подход», «системный эффект»;
* приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем;
* понимать смысл терминов «модель», «моделирование»;
* иметь представление о назначении и области применения моделей
* различать натурные и информационные модели, приводить их примеры;
* приводить примеры образных, знаковых и смешанных информационных моделей;
* уметь «читать» (получать информацию) информационные модели разных видов: табли­цы, схемы, графики, диаграммы и т.д.;
* знать правила построения табличных моделей, схем, графов, деревьев;
* знать правила построения диаграмм и уметь выбирать тип диаграммы в зависимости от цели её создания;
* осуществлять выбор того или иного вида информационной модели в зависимости от за­данной цели моделирования;
* приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
* давать характеристику формальному исполнителю, указывая: круг решаемых задач, сре­ду, систему команд, систему отказов, режимы работы;
* осуществлять управление имеющимся формальным исполнителем;
* выполнять операции с основными объектами операционной системы;
* выполнять основные операции с объектами файловой системы;
* уметь применять текстовый процессор для создания словесных описаний, списков, табличных моделей, схем и графов;
* уметь применять инструменты простейших графических редакторов для создания и редактирования образных информационных моделей;
* выполнять вычисления по стандартным и собственным формулам в среде электронных таблиц;
* создавать с помощью Мастера диаграмм круговые, столбчатые, ярусные, областные и другие диаграммы, строить графики функций;
* для поддержки своих выступлений создавать мультимедийные презентации, содержащие образные, знаковые и смешанные информационные модели рассматриваемого объекта.

**Распределение учебного времени в течение учебного года**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Четверть | Количество недель в четверти | Количество часов в неделю | Количество часов в четверти | Количество контрольных работ | Количество практических работ |
| I четверть | 8 | 1 | 8 | 1 | 3 |
| II четверть | 8 | 1 | 8 | 1 | 3 |
| III четверть | 10 | 1 | 10 | 1 | 3 |
| IV четверть | 8 | 1 | 8 | 1 | 5 |
| **Итого в год** | **34** | **1** | **34** | **4** | **14** |

**Содержание курса информатики и ИКТ**

**1. Информация и информационные процессы – 8 ч**

Информация в природе, обществе и технике. Информация и информационные процессы в неживой природе. Информация и информационные процессы в живой природе. Человек: информация и информационные процессы.  Информация и информационные процессы в технике. Кодирование информации с помощью знаковых систем. Знаки: форма и значение. Знаковые системы. Кодирование информации. Количество информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания. Определение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации.

***Практические работы:***

Практическая работа № 1 «Знакомство с клавиатурой ПК».

Практическая работа № 2 «Тренировка ввода текстовой и цифровой информации с клавиатуры».

 **2. Компьютер как универсальное устройство обработки информации – 11 ч**

Программная обработка данных на компьютере. Устройство компьютера. Процессор и системная плата. Устройства ввода информации. Устройства вывода информации. Оперативная память. Долговременная память.  Файлы и файловая система. Файл. Файловая система. Работа с  файлами и дисками. Программное обеспечение компьютера.  Операционная система.  Прикладное программное обеспечение. Графический интерфейс операционных систем и приложений. Представление информационного пространства с помощью графического интерфейса. Компьютерные вирусы и антивирусные программы. Правовая охрана  программ и данных. Защита информации.  Правовая охрана информации. Лицензионные, условно бесплатные и свободно распространяемые программы

Защита информации.

***Практические работы:***

Практическая работа № 3 «Файлы и файловая система».

Практическая работа № 4 «Графический интерфейс операционных систем и приложений».

Практическая работа № 5 «Представление информационного пространства с помощью графического интерфейса».

**3. Коммуникационные технологии – 13 ч**

Передача информации. Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть. Интернет. Состав Интернета. Адресация в Интернете. Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям. Информационные ресурсы Интернета. Всемирная паутина. Электронная почта. Файловые архивы. Общение в Интернете. Мобильный Интернет. Звук и видео в Интернете. Поиск информации в Интернете. Электронная коммерция в Интернете. Разработка Web-сайтов с использованием языка разметки гипертекста HTML. Web-страницы и Web-сайты. Структура Web-страницы. Форматирование текста на Web-странице. Вставка изображений в Web-страницы. Гиперссылки на Web-страницах. Списки на Web-страницах. Интерактивные формы на Web-страницах.

***Практические работы:***

Практическая работа № 6 «Поиск информации в Интернете».

Практическая работа № 7 «Информационные файлы в системе Интернет».

Практическая работа № 8 «Файловые системы в Интернет - ресурсах».

Практическая работа № 9 «Файловые системы в Интернет – ресурсах. Поиск информации».

Практическая работа № 10 «Интерактивные формы на Web - страницах».

Практическая работа № 11 «Разработка сайта с использованием языка разметки текста HTML».

Практическая работа № 12 «Использование операторов PRINT, LET, INPUT»

**Итоговое повторение 2 ч**

**Формы и средства контроля**

**Тематический контроль**

| **№** | **Тематика** | **Вид** | **Форма** | **Дата проведения** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **8 класс** |  |
| 1 | Информация и информационные процессы. Компьютер как универсальное устройство обработки информации | Контрольная работа, вводный контроль |  Тест | 27.12.16 |
| 2 | Итоговое контрольная работа | контрольная работа |  Письменная работа | 23.05.17 |

 **Творческая работа учащихся**

Разработка сайта с использованием языка разметки текста HTML

*Задание:*

Самостоятельно придумать тематику сайта. Реализуйте свой проект средствами графического редактора и Web-редактора. Подготовьтесь представить свою работу товарищам по классу

**Требования к подготовке выпускников в области информатики и ИКТ**

**В результате изучения информатики и ИКТ  ученик должен**

***знать/понимать***

 виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;

 единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;

 основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;

 программный принцип работы компьютера;

 назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;

уметь

 выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;

 оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;

 оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;

 создавать информационные объекты, в базе данных;

 искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;

 пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

 создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе – в форме блок-схем);

 проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;

 создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;

 организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;

 передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

Эталоном, относительно которого оцениваются знания учащихся, является обязательный минимум содержания информатики и информационных технологий.

***Исходя из норм (пятибалльной системы), заложенных во всех предметных областях выставляете отметка:***

«5» ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей;

«4» ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки:

«3» ставится при выполнении 2/3 от объема предложенных заданий;

«2» ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями поданной теме в полной мере (незнание основного программного материала) или отказ от выполнения учебных обязанностей.

*В тех случаях, когда учащийся показал оригинальный и наиболее рациональный подход к выполнению работы и в процессе работы, но не избежал тех или иных недостатков, оценка за выполнение работы по усмотрению учителя может быть повышена по сравнению с указанными выше нормами.*

***Устный опрос***

Осуществляется на каждом уроке (эвристическая беседа, опрос). Задачей устного опроса является не столько оценивание знаний учащихся, сколько определение проблемных мест в усвоении учебного материала и фиксирование внимания учеников на сложных понятиях, явлениях, процессе.

***Оценка устных ответов учащихся***

*Ответ оценивается отметкой «5»,* если ученик:

* полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;
* изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию информатики как учебной дисциплины;
* правильно выполнил рисунки, схемы, сопутствующие ответу;
* показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;
* продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков; твечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

*Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.*

*Ответ оценивается отметкой «4»,* если ответ удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

* допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя:
* допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

*Отметка «3»* ставится в следующих случаях:

неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала определенные настоящей программой;

*Отметка «2»* ставится в следующих случаях:

* не раскрыто основное содержание учебного материала;
* обнаружено незнание или неполное понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
* допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, схемах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.
* ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала;
* не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу;
* отказался отвечать на вопросы учителя.

**Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы**

**Аппаратные средства**

          Компьютер

          Проектор

          Принтер

          Модем

          Устройства вывода звуковой информации — наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией

          Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами — клавиатура и мышь.

          Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер; фотоаппарат; видеокамера; диктофон, микрофон.

**Программные** **средства**

* Операционная система – Windows XP, Linux.
* Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
* Антивирусная программа.
* Программа-архиватор.
* Клавиатурный тренажер.
* Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
* Простая система управления базами данных.
* Простая геоинформационная система.
* Система автоматизированного проектирования.
* Виртуальные компьютерные лаборатории.
* Программа-переводчик.
* Система оптического распознавания текста.
* Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
* Система программирования.
* Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
* Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
* Программа интерактивного общения.
* Простой редактор Wеb-страниц.

Календарно – тематическое планирование

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №пп | Содержание обучения | Кол. часов | Дата | Минимум знаний соответствующих государственному стандарту. | Основные понятия и термины. | Повторение. |
| План | Факт. |
| 1. | Правила поведения и Т.Б. в кабинете информатики. Информация в природе, обществе и технике. | 1 | 06.09 |  | Иметь представление о предмете изучения. | Информационный процесс. Компьютер. | 1.1.1. |
| 2. | Информация в живой природе. Человек и информация.ПР. Правила набора текста. | 1 | 13.09 |  | Перечислять информационные процессы. Называть свойства информации. | Свойства информации. | 1.1.2 – 1.1.3. |
| 3. | Информационные процессы в технике. | 1. | 20.09 |  | Приводить примеры протекания информационных процессов в технических системах. | Устройства управляемые человеком. | 1.1.4. |
| 4. | Кодирование информации с помощью знаковых систем.ПР. Работа с фрагментами. | 1 | 27.09 |  | Иметь представление о знаковых системах как способе кодирования информации. | Знаки (иконические знаки, символы). | 1.2.1. |
| 5. | Знаковые системы.ПР. Работа с фрагментами. | 1. | 04.10 |  | Приводить примеры знаковых систем. Осознавать роль двоичной знаковой системы. | Естественные и формальные языки. | 1.2.2. |
| 6. | Кодирование информации.ПР. Работа с фрагментами. | 1. | 11.10 |  | Осознавать многообразие кодов, которые окружают человека. Уметь определять длину кода. | Кодирование, длина кода. | 1.2.3. |
| 7. | Количество информации как мера уменьшения неопределённости знания.ПР. Работа с фрагментами. | 1. | 18.10 |  | Знать формулу Хартли и объяснять величины входящие в неё. | Количество информации, бит, формула Хартли. | 1.3.1. |
| 8. | Определение количества информации.ПР. Форматирование символов | 1. | 25.10 |  | Вычислять количество информации с точки зрения содержательного подхода. | Содержательный подход. | 1.3.2.№ 1.5, 1.6, 1.7. 3.5.1. |
| 9. | Алфавитный подход к определению количества информации.ПР. Форматирование абзацев. | 1. | 08.11 |  | Вычислять информационный объём сообщения, записанного знаками какого - либо алфавита. | Мощность алфавита. | 1.3.3.№ 1.8, 1.9, 1.10.3.5.2. |
| 10. | Единицы измерения информации. ПР. Форматирование символов и абзацев. | 1. | 15.11 |  | Знать единицы измерения информации и соотношения между ними. Применять на практике приёмы форматирования символов и абзацев. | БайтКилобайтМегабайтгигабайт | 1.3.1 -1.3.3. |
| 11. | Измерение количества информации (алфавитный подход) | 1. | 22.11 |  | Уметь переводить одни единицы измерения информации в другие. |  | ПР. работа с решением задач. |
| 12. | Программная обработка данных на компьютере.ПР. Мастера. | 1. | 29.11 |  | Называть функции компьютера при работе с информацией. |  | 2.1Пр. работа стр. 173 |
| 13. | Процессор и системная плата.ПР. Списки. | 1. | 06.12 |  | Знать функции процессора. Уметь оформлять текст списком. | Тактовая частота. Процессор | 2.2.1; 3.5.3. |
| 14. | Устройства ввода информацииПР. Списки. | 1. | 13.12 |  | Понимать назначение устройства ввода информации в составе компьютера. | Устройства ввода. | 2.2.2. |
| 15. | Устройство вывода информации.ПР. Установка разрешающей способности монитора. | 1. | 20.12 |  | Понимать назначение устройств вывода информации в составе компьютера. | Разрешающая способность, пиксель, растр. | 2.2.3. Подготовка к к.р. |
| 16. | Контрольная работа | 1. | 27.12 |  | Понимать назначение основных частей компьютера.  | Внутренняя память, ОЗУ, ПЗУ. | 2.2.4; Пр №11 стр. 160. |
| 17. | Оперативная память компьютера.Долговременная память. | 1. | 10.01 |  | Знать различные принципы записи информации и основные правила эксплуатации носителей | Носитель. | 2.2.5. |
| 18. | Носители информации. | 1. | 17.01 |  | Уметь определять и сравнивать информационный объём различных носителей информации. | Носитель. Дискета, жёсткий диск, Flash – память. |  |
| 19. | Файловая система.ПР. Поиск файлов. | 1. | 24.01 |  | Понимать принцип хранения информации в виде файлов. | Файл, имя файла. | 2.3.1. |
| 20. | Форматирование дисков. Файловая система.ПР. Работа с дискетой. | 1. | 31.01 |  | Понимать назначение операции форматирования. Знать виды файловых систем. | Таблица размещения файлов. | 2.3.1; 2.3.2. №2.8 |
| 21. | Работа с файлами и дисками.Практическая работа. | 1. | 07.02 |  | Называть операции, которые можно выполнять над файлами. | Копирование, перемещение. | 2.3.3 |
| 22. | Программное обеспечение компьютера. Операционная система.ПР. Работа с таблицами. | 1. | 14.02 |  | Осознавать роль программного обеспечения в процессе обработки информации при помощи компьютера. | Операционная система. | 2.4.1; №2.103.6 |
| 23. | Прикладное программное обеспечение.ПР. Вставка оглавления. | 1. | 21.02 |  | Понимать назначение различных прикладных программ. | Прикладная программа. | 2.4.2. №2.113.5.4, 3.5.5. |
| 24. | Графический интерфейс операционных систем и приложений. | 1. | 28.02 |  | Называть основные элементы управления. Уметь управлять операционной системой посредством графического интерфейса. | Интерфейс. Графический интерфейс. | 2.5.  |
| 25. | Представление информационного пространства с помощью графического интерфейса.ПР. Гипертекст | 1. | 07.03 |  | Описывать принципы организации информационного пространства компьютера. | Информационное пространство. Значок. Ярлык. | 2.6.3.7 |
| 26. | Кодирование текстовой информации. | 1. | 14.03 |  | Понимать принцип кодирования текстовой информации. | Кодовая таблица. | 3.1.33.1; 3.2 |
| 27. | Создание документов в текстовых редакторах | 1. | 21.03 |  | Знать основные возможности программ для работы с текстом. |  | 3.2 |
| 28. | Кодирование числовой информации.ПР. Перевод чисел. | 1. | 04.04 |  | Называть основные позиционные системы счисления. | Развёрнутая форма записи числа. | 4.1.1; №4.1 – 4.5Пр. №19 стр.180. |
| 29. | Перевод чисел в позиционных системах счисления.ПР. Арифметические вычисления. | 1. | 11.04 |  | Уметь переводить числа из десятичной системы счисления в любую позиционную систему счисления и обратно. | Алгоритм перевода. | 4.1.2; №4.6 – 4.9.Пр. №20 стр. 182 |
| 30. | Электронные таблицы. | 1. | 18.04 |  | Понимать назначение электронных таблиц. Уметь заполнять и форматировать таблицы данных. | Электронная таблица. | 4.2.1; 4.2.2.№ 4.12, 4.13 |
| 31. | Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. | 1. | 25.04 |  | Называть основные виды адресации. Уметь применять различные виды адресации. |  | 4.2.3.№4.14. |
| 32. | Встроенные функции. | 1. | 02.05 |  | Иметь представление о возможностях вычислений при помощи встроенных функций. | Диапазон ячеек. | 4.2.4.№4.16-4.19 |
| 33. | Построение диаграмм и графиков. | 1. | 16.05 |  | Уметь строить диаграммы различных видов при помощи Мастера диаграмм. | Мастер диаграмм. | 4.3 Подготовка к к.р. |
| 34. | Итоговая контрольная работа. | 1. | 23.05 |  | Применять навыки обработки числовых данных, форматирования таблиц и построения диаграмм в среде Excel. |  |  |