МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«САНАТОРНАЯ ШКОЛА ИНТЕРНАТ №2»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Согласовано:**  Научно - методический совет  протокол №1 от 29 августа 2014г | **Утверждаю:**  Директор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Шакина И.И  30 августа 2014г. |  |
|  |  |  |

**Рабочая программа учебного предмета  
«Информатика и ИКТ»**

**для 10-11 классов**

**базовый уровень**

Составитель: Малюкова Н. И.   
учитель информатики и ИКТ

г. Магнитогорск, 2014

Оглавление

[1. Пояснительная записка 3](#_Toc391623164)

[1.1 Нормативно-правовые документы 3](#_Toc391623165)

[1.2. Общая характеристика учебного предмета, его место в системе наук 4](#_Toc391623166)

[1.3. Основные особенности рабочей программы 6](#_Toc391623167)

[1.4. Цели и задачи учебного курса 7](#_Toc391623168)

[1.5. Базовые требования к преподаванию учебного курса, к формированию ОУУН 7](#_Toc391623169)

[1.6. Учебно-тематический план по Информатике и ИКТ 10-11 классы 11](#_Toc391623170)

[1.7. Методические рекомендации и технологические подходы 15](#_Toc391623171)

[1.8. Специфика отражения межпредметных связей 18](#_Toc391623172)

[2. Учебно-методическое обеспечение предмета 21](#_Toc391623173)

[3. Календарно-поурочное планирование по курсу «Информатика и ИКТ» 23](#_Toc391623174)

[10 класс 23](#_Toc391623175)

[11 класс 26](#_Toc391623176)

[3.1.Поурочное планирование по курсу «Информатика и ИКТ» 32](#_Toc391623177)

[10 класс 32](#_Toc391623178)

[11 класс 38](#_Toc391623179)

[3.2. Содержание учебников и требования к уровню подготовки, освоение которых проверяется на государственной (итоговой) аттестации выпускников XI классов общеобразовательных учреждений по информатике и ИКТ 47](#_Toc391623180)

[4. Характеристика контрольно-измерительных материалов 55](#_Toc391623181)

[5. Приложение 56](#_Toc391623182)

[5.1.Единые требования к устной и письменной речи учащихся, к проведению письменных работ и проверке тетрадей 56](#_Toc391623183)

[5.2. Нормы оценок 57](#_Toc391623184)

[5.3. Литература 59](#_Toc391623185)

[5.4. Перечень цифровых образовательных ресурсов и Web-сайтов Интернет 59](#_Toc391623186)

[5.5. Лист коррекции планирования по информатике и ИКТ 61](#_Toc391623187)

[5.6. Кодификатор ЕГЭ. Спецификатор ЕГЭ. Демо-версия ЕГЭ -2015 62](#_Toc391623188)

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике и ИКТ для 10-11 классов основной школы (далее – Программа) составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по информатике и ИКТ (2004 г.), примерной программы изучения дисциплины, рекомендованной Министерством образования и науки Российской Федерации, авторской программы Н. Д. Угриновича «Программы курса информатики для 10-11 классов общеобразовательной средней школы».

В Программе использован авторский подход Н. Д. Угриновича в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, расширения объема (детализации) содержания, а также путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся.

1.1 Нормативно-правовые документы

Преподавание учебного предмета «Информатика и ИКТ» в образовательных учреждениях, осуществляющих деятельность на основе ФК ГОС, определяется следующими нормативными документами методическими материалами:

1. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования по информатике. (Приказ Министерства образования и науки РФ от 05.03.2004 г. №1089 с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки РФ от 3 июня 2008г., №164, от 31 августа 2009 г. № 320, от 19 октября 2009 г. № 427, от 10 ноября 2011 г. № 2643, от 24 января 2012 г. № 39);
2. Примерные программы основного общего и среднего (полного) общего образования по информатике и информационным технологиям/ письмо МОиН РФ от 07.07.2005 г. № 03-1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»;
3. Угринович Н.Д. Программа базового курса «Информатика и ИКТ» в основной школе // Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе.– М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006г;
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 09.03.2004г. №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования»;
5. Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования в 2014-2015 учебном году/ Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253
6. Об утверждении СанПиН 2.4.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в образовательных учреждениях»/Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 02-600 (Зарегистрирован Минюстом РФ 03.03.2011 № 23290) ;
7. Методическое письмо Министерства образования и науки Челябинской области «О преподавании учебного предмета «Информатика и ИКТ» в общеобразовательных учреждениях Челябинской области в 2014-2015 учебном году» от 30.06.2014г №03-02/4959
8. Приказ МОиН Челябинской области "О разработке и утверждении рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) в общеобразовательных учреждениях" от 31.07.2009г. №103/3404;
9. Годовой календарный учебный график МОУ "СШИ №2";
10. на 2014-2015 учебный год Приказ МООУ "СШИ№2" "О разработке рабочих программ учебных предметов и элективных курсов" от 04.09.2009 №101-ОС.;
11. Учебный план МОУ "СШИ №2" на 2014-2015 учебный год.

1.2. Общая характеристика учебного предмета, его место в системе наук

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет очень большое и всё возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий – одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации.

Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики способы деятельности, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в реальных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности. На протяжении всего периода существования школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе, информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию.

Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

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

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

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

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

Изучение информатики и информационных технологий в основной школе направлено на достижение следующих целей:

* формирование основ научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);
* совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией, навыков информационного моделирования, исследовательской деятельности и т.д.; развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников;
* воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к созидательной деятельности и к продолжению образования с применением средств ИКТ.

1.3. Основные особенности рабочей программы

Рабочая программа предусматривает изучение тем образовательного стандарта с распределением учебных часов по разделам курса и предполагает последовательность изучения разделов и тем учебного курса «Информатика и ИКТ» с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет количество практических работ, необходимых для формирования информационно-коммуникационной компетентности учащихся.

Рабочая программа курса «Информатика и ИКТ» основного общего образования на базовом уровне рассчитана на 105 часов (2 года обучения), по 35 часов в 10 (1 час в неделю) и 70 часов в 11 классах (2 часа в неделю).

Рабочая программа по предмету «Информатика и ИКТ» составлена с учетом СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требований к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях".

Согласно годовому учебно-календарному графику работ на 2014-2015 учебный год МОУ "СШИ №2", программа скорректирована на 34 учебных недели, т.е. в 10 - 34 часа и 68 часов в 11.

Каждая тема рабочей программы предусматривает определенное количество часов теоретического материала и выполнения практических работ, причем на выполнение практических работ отводится не менее половины всего учебного времени, при этом их содержание составлено с учетом обязательных работ авторской программы Н.Д. Угриновича.

При проведении учебных занятий по предмету «Информатика и ИКТ» осуществляется деление класса на две группы. Для достижения прочных навыков работы на компьютере учащиеся согласно календарно-тематического планирования выполняют практические работы с использованием компьютера, с учетом выполнения требований СанПиН 2.4.2.2821-10.

Модель организации обучения выбрана параллельная, т.е. изложение учебного материала происходит следующим образом, когда в соответствии со структурой учебника в первой части урока идет изложение теоретического материала, а во второй части урока идет рассмотрение некоторых сведений и освоение практических навыков по работе на компьютере.

Рабочей программой предполагается проведение непродолжительных практических работ (15-20 мин), направленных на отработку отдельных технологических приемов, и практикумов – интегрированных практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся. Содержание теоретической и практической компонент курса информатики основной школы должно быть в соотношении 50х50. При выполнении работ практикума предполагается использование актуального содержательного материала и заданий из других предметных областей. Как правило, такие работы рассчитаны на несколько учебных часов. Часть практической работы (прежде всего подготовительный этап, не требующий использования средств информационных и коммуникационных технологий) может быть включена в домашнюю работу учащихся, в проектную деятельность; работа может быть разбита на части и осуществляться в течение нескольких недель.

Резервные часы в календарно - тематических планах используются для отработки практических навыков в проектах.

1.4. Цели и задачи учебного курса

Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий направлено на достижение следующих целей, в основной школе:

* **освоение знаний**, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
* **овладение умениями** работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
* **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
* **воспитание** ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
* **выработка навыков** применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

1.5. Базовые требования к преподаванию учебного курса, к формированию ОУУН

Программа 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).

При изучении предмета «Информатика и ИКТ» проводятся непродолжительные практические работы (15-20 мин.), направленные на отработку отдельных технологических приемов, а также практикумы – интегрированные практические работы (проекты), ориентированные на получение целостного содержательного результата.

Подготовка школьников 10-11 классов в соответствии с представленными требованиями обеспечивается учебно-методическим комплектом (УМК) по информатике. В его состав входят для каждого класса:

* учебник с компьютерным практикумом
* рабочая тетрадь
* методическое пособие для учителя
* CD с программно-методической поддержкой.

Ориентируясь на концепцию непрерывного курса информатики и ИКТ, необходимо

подбирать подходящее учебно-методическое обеспечение, исходя из Федерального перечня и рекомендаций региональных структур для реализации регионального и школьного компонентов

После изучения программы 10 -11 классов учащиеся должны овладеть следующими знаниями, умениями и навыками:

**1. Информация. Кодирование информации**

Учащиеся должны:

* иметь представление о том, что информация может рассматриваться как мера упорядоченности в неживой природе;
* приводить примеры получения, передачи, обработки и хранения информации в деятельности человека, живой природе, обществе и технике;
* приводить примеры информационных процессов в управлении;
* уметь решать задачи на определение количество информации (как меры уменьшения неопределенности знаний и с помощью алфавитного подхода);
* знать единицы измерения количества информации;
* иметь представление о кодирование генетической информации;
* приводить примеры двоичного кодирования информации;
* приводить примеры записи чисел в позиционных и непозиционных системах счисления; знать правила выполнения арифметических операций в двоичной системе счисления;
* уметь записывать числа в шестнадцатеричной и восьмеричной системах счисления
* уметь переводить числа из одной системы счисления в другую.

**2. Основы логики и логические основы компьютера**

Учащиеся должны:

* уметь применять основные логические операции (инверсия, конъюнкция, дизъюнкция);
* строить таблицы истинности логических выражений;
* уметь строить логические схемы из основных логических элементов по формулам логических выражений.

**3. Алгоритмизация и программирование**

Учащиеся должны:

* объяснять структуру основных алгоритмических конструкций и уметь использовать их для построения алгоритмов;
* знать основные типы данных и операторы (процедуры) для одного из языков программирования;
* уметь разрабатывать и записывать на языке программирования типовые алгоритмы;
* уметь создавать проекты с использованием визуального объектно-ориентированного программирования.

**4. Моделирование и формализация**

Учащиеся должны:

* приводить примеры моделирования и формализации;
* приводить примеры систем и их моделей;
* уметь строить и исследовать информационные модели на компьютере.

**5. Компьютер и программное обеспечение**

Учащиеся должны:

* знать функциональную схему компьютера;
* знать, как характеристики основных устройств компьютера влияют на его производительность;
* перечислять состав и назначение программного обеспечения компьютера;
* знать назначение и основные функции операционной системы;
* уметь работать с файлами (создавать, копировать, переименовывать, осуществлять поиск);
* уметь работать с носителями информации (форматирование, «лечение» от вирусов);
* уметь инсталлировать программы;
* соблюдать правила техники безопасности, технической эксплуатации и сохранности информации при работе на компьютере

**6. Технология обработки текстовой информации**

Учащиеся должны:

* уметь применять текстовый редактор для редактирования и форматирования текстов;
* уметь вставлять в документ объекты из других приложений;
* уметь создавать типовые документы на компьютере;
* уметь использовать системы оптического распознавания, словари и переводчики.

**7. Технология обработки графической информации**

Учащиеся должны:

* объяснять различия растрового и векторного способа представления графической информации;
* уметь применять графический редактор для создания и редактирования изображений;
* уметь применять графический редактор для создания и редактирования изображений;
* уметь создавать мультимедийные компьютерные презентации;
* иметь представление о назначении и возможностях систем автоматического проектирования (САПР);
* уметь создавать с помощью САПР простые чертежи.

**8. Технология обработки числовой информации**

Учащиеся должны*:*

* описывать назначение и возможности электронных таблиц;
* уметь в электронных таблицах строить диаграммы и графики;
* уметь применять электронные таблицы для построения и исследования компьютерных моделей.

**9. Технология хранения, поиска и сортировки информации**

Учащиеся должны:

* описывать назначение ивозможности баз данных;
* уметь создавать табличные базы;
* уметь осуществлять сортировку и поиск записей;
* уметь задавать сложные запросы при поиске информации.

**10. Коммуникационные технологии**

Учащиеся должны:

* иметь представление о скорости передачи информации по различным типам линяй связи;
* иметь представление о назначении модема и его основных характеристиках;
* описывать основные виды информационных услуг, предоставляемых глобальной компьютерной сетью Интернет;
* объяснять основные принципы технологии World Wide Web (WWW);
* уметь пользоваться электронной почтой и файловыми архивами и путешествовать по Всемирной паутине;
* знать основы языка разметки гипертекста (HTML— HyperTexl Markup Language);
* уметь создавать и публикован, в Интернете Web-сайты.

**10. Социальная информатика**

Учащиеся должны:

* иметь представление о влиянии информационных ресурсов на социально-экономическое и культурное развитие общества;
* иметь представление о проблемах информационной безопасности общества и личности;
* иметь представление об авторских правах на программное обеспечение и правах - пользователя на его использование;
* уметь обосновывать основные составляющие информационной культуры человека.

1.6. Учебно-тематический план по Информатике и ИКТ 10-11 классы

**Составлен в соответствии с авторской программой Н. Д. Угриновича. Согласно годовому учебно-календарному графику количество часов скорректировано на 34 учебных недели в 10 классе, на 68 – в 11 классе.**

**Содержание курса информатики и информационных технологий для 10-11 классов:**

*Темы (10 класс):*

Тема 1. Введение. Информация и информационные процессы.

Тема 2. Информационные технологии.

1.1. Кодирование и обработка текстовой информации..

    1.1.1.  Кодирование текстовой информации.

    1.1.2. Создание документов в текстовых редакторах.

    1.1.3. Форматирование документов в текстовых редакторах.

    1.1.4. Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов.

    1.1.5. Системы оптического распознавания документов.

1.2. Кодирование и обработка графической информации..

    1.2.1.  Кодирование графической информации.

    1.2.2. Растровая графика.

    1.2.3. Векторная графика.

1.3. Кодирование звуковой информации..

1.4. Компьютерные презентации.

 1.5. Кодирование и обработка числовой информации.**.**

    1.5.1.  Представление числовой информации с помощью систем счисления.

    1.5.2. Электронные таблицы.

    1.5.3. Построение диаграмм и графиков.

Тема 3. Коммуникационные технологии.

2.1. Локальные компьютерные сети.

2.2. Глобальная компьютерная сеть Интернет..

2.3. Подключение к Интернету.

2.4. Всемирная паутина.

2.5. Электронная почта.

2.6. Общение в Интернете в реальном времени. .

2.7. Файловые архивы.

2.8. Радио, телевидение и Web-камеры в Интернете..

2.9. Геоинформационные системы в Интернете..

2.10. Поиск информации в Интернете.

2.11.  Электронная коммерция в Интернете..

2.12.  Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете..

2.13. Основы языка разметки гипертекста.

*Темы (11 класс):*

Тема 1. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов.

1.1. История развития вычислительной техники.

1.2. Архитектура персонального компьютера.

1.3. Операционные системы. Основные характеристики операционных систем.

1.4. Защита от несанкционированного доступа к информации. Физическая защита данных на дисках. Защита от вредоносных программ.

Тема 2. Моделирование и формализация

* 1. Моделирование как метод познания
  2. Системный подход в моделировании
  3. Формы представления моделей
  4. Формализация
  5. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере
  6. Исследование интерактивных компьютерных моделей

Тема 3. Базы данных. Система управления базами данных (СУБД).

3.1. Табличные базы данных.

3.2. Система управления базами данных.

3.3. Иерархические базы данных.

3.4. Сетевые базы данных.

Тема 4. Информационное общество.

4.1. Право в Интернете.

4.2. Этика в Интернете.

4.3. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.

Тема 5. Подготовка к ЕГЭ.

* 1. Информация. Кодирование информации.
  2. Устройство компьютера и программное обеспечение.
  3. Алгоритмизация и программирование.
  4. Основы логики и логические основы компьютера.
  5. Моделирование и формализация.
  6. Информационные технологии.
  7. Коммуникационные технологии

**10 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тема | Кол-во часов | Форма контроля | Практическая  часть программы |
| Введение. Информация и информационные процессы. | 1 | - | - |
| Информационные технологии | 15 | Тест. Проект | 15 |
| Коммуникационные технологии | 16 | Тест. Проект | 15 |
| Итоговое повторение | 2 | Проект | - |
| Всего | 34 | Тест-2. Проект - 3 | 30 |

**11 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема** | **Кол-во часов** | **Форма контроля** | **Практическая**  **часть программы** |
| Компьютер как средство автоматизации информационных процессов | 14 | Проект  Тест | 10 |
| Моделирование и формализация | **14** | Тест | 8 |
| Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД) | 10 | Проект  Тест | 8 |
| Информационное общество | 3 | Проект | 2 |
| Повторение. Подготовка к ЕГЭ | 27 | Проверочная работа -3  Проект Тест | 7 |
| **Всего** | **68** | Проверочная работа -3  Проект-4 Тест-4 | **35** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Класс  Период | **Количество практических работ** | |
| **10** | **11** |
| 1 четверть (2.09.13 – 30.10.13) | 9 | 10 |
| 2 четверть (11.11.13 – 27.12.13) | 6 | 8 |
| 3 четверть (13.01.14 – 21.03.14) | 10 | 10 |
| 4 четверть (31.03.14 – 31.05.14) | 5 | 7 |
| Всего | 30 | 35 |

1.7. Методические рекомендации и технологические подходы

При обучении информатике применяются, в основном такие же методы обучения, как и для других школьных предметов, Однако можно выделить специфические приёмы, которые достаточно часто используются в работе учителя информатики. Например, показ (наглядного объекта в натуре, на плакате или экране компьютера и т.п.) постановка вопроса; выдача задания; инструктаж. Выбор метода обучения определяется следующими факторами: дидактическими целями; содержанием обучения; уровнем развития учащихся и сформированности учебных навыков.

Классификацию методов обучения проводят по различным основаниям:

* по характеру познавательной деятельности (объяснительно‐иллюстративный;  репродуктивный;

 проблемный;  эвристический;  исследовательский);

* по дидактическим целям (приобретение новых знаний;  формирование умений,  навыков и применение знаний на практике;  контроля и оценки знаний,  умений и навыков).

Приведем краткую характеристику основных **методов обучения**.

1. **Объяснительно ‐ иллюстративные**  или  **информационно ‐ рецептивные методы**  обучения,  состоят в передаче учебной информации в «готовом»  виде и восприятии (рецепции)  её учениками.  Учитель не только передает информацию,  но и организует её восприятие.
2. **Репродуктивные методы** отличаются от объяснительно‐иллюстративных наличием объяснения знаний, запоминания их учениками и последующим воспроизведением (репродукцией) их. Прочность усвоения достигается многократным повторением. Эти методы важны при выработке навыков владения клавиатурой и мышью, а также при обучении программированию.
3. При **эвристическом методе** организуется поиск новых знаний. Часть знаний сообщает учитель, а часть ученики добывают сами в процессе решения познавательных задач. Этот метод еще называют частично - поисковым.
4. **Исследовательский метод** обучения состоит в том, что учитель формулирует задачу, иногда в общем виде, а учащиеся самостоятельно добывают необходимые знания в ходе её решения. При этом они овладевают методами научного познания и опытом исследовательской деятельности.

**Методы изложения нового материала:**

1. **Рассказ** - это последовательное изложение учебного материала описательного характера.  Обычно учитель рас‐сказывает историю создания ЭВМ и персональных компьютеров,  и т.п.
2. **Объяснение**  –  это изложение материала с использованием доказательств,  анализа,  пояснения,  повтора.  Этот метод применяют при изучении сложного теоретического материала,  используя средства наглядности.  Например,  учитель объясняет устройство компьютера,  работу процессора,  организацию памяти.
3. **Беседа**  –  это метод обучения в форме вопросов и ответов.  Беседы бывают:  вводные,  заключительные,  индивидуальные,  групповые,  с целью проверить усвоение учебного материала.
4. **Лекция**  –  устное изложение учебного материала в логической последовательности.  Обычно применяется лишь в старших классах и редко.
5. **Наглядные методы**  обеспечивают всестороннее,  образное,  чувственное восприятие учебного материала.
6. **Практические методы** формируют умения и навыки, имеют высокую эффективность. К ним относятся: упражнения, практические работы, выполнение проектов.

Метод проектов при обучении информатике.

Под методом проектов понимают такой способ осуществления учебной деятельности, при котором учащиеся приобретают знания, умения и навыки в ходе выбора, планирования и выполнения специальных практических заданий, называемых проектами. Метод проектов применяют обычно при обучении компьютерным технологиям, поэтому он может использоваться как для младших подростков. Учитель выступает как консультант, организатор проектной деятельности и её контроля.

Проектом может быть компьютерный курс изучения определенной темы, логическая игра, компьютерный макет лабораторного оборудования, тематическое общение по электронной почте, создание презентации и многое другое. В простейших случаях в качестве сюжетов при изучении компьютерной графики могут быть проекты рисунков животных, растений, строений, симметричных узоров и т.п.

В структуре учебного проекта выделяют элементы:

* формулировка темы;
* постановка проблемы;
* анализ исходной ситуации.

Задачи решаемые в ходе выполнения проекта: организационные, учебные, мотивационные, этапы реализации проекта.

Оценка выполненного проекта является непростым делом, особенно если он выполняется коллективом. Для коллективных проектов необходима публичная зашита, которую можно провести в виде презентации. Необходимо выработать критерии оценки проектов и заранее довести их до сведения учащихся. В качестве образца для критериев оценки проекта  можно использовать таблицу 1.1.

Таблица 1.1.

Таблица параметров для оценки проекта

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Параметр проекта** | **Максимально возможный балл** | **Оценка** |
| *Содержание проекта* |  |  |
| 1. Соответствие выбранной теме |  |  |
| 2. Последовательность и логичность изложения |  |  |
| 3. Соответствие заявленным требованиям |  |  |
| 4. Объём и полнота разработки |  |  |

В ходе преподавания информатике в целях реализации личностно-ориентированного подхода в обучении учащихся школы-интерната используются следующие образовательные т**ехнологии**: здоровьесберегающие, информационно-коммуникационные, тестовые, уровневой дифференциации, групповой деятельности, поисковые.

Особенности ортопедического режима школы-интерната для больных сколиозом учащихся учитываются в выборе **приемов обучения** на уроках: проведение в течение урока 2-3 физкультминуток, соблюдение режима контроля за осанкой при работе за учебным столом.

**Структура уроков основных типов.**

*Урок ознакомления с новым материалом*

Основные этапы:

* сообщение темы, цели задач урока и мотивация учебной деятельности;
* подготовка к изучению нового материала через повторение и актуализацию опорных знаний;
* ознакомление с новым материалом;
* первичное осмысление и закрепление связей и отношений в объектах изучения;
* постановка задания на дом;
* подведение итогов урока.

*Урок закрепления изученного*

Основные этапы:

* проверка домашнего задания, уточнение направлений актуализации изученного материала;
* сообщение темы, цели и задач урока, мотивация учения;
* воспроизведение изученного и его применение в стандартных условиях;
* перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений;
* постановка задания на дом;
* подведение итогов урока.

*Урок применения знаний и умений*

Основные этапы:

* проверка домашнего задания;
* мотивация учебной деятельности через осознание учащимися практической значимости применяемых знаний и умений, сообщение темы, цели и задач урока;
* осмысление содержания и последовательности применения практических действий при выполнении предстоящих заданий;
* самостоятельное выполнение учащимися заданий под контролем учителя;
* обобщение и систематизация результатов выполненных заданий;
* подведение итогов урока и постановка домашнего задания.

*Урок обобщения и систематизации знаний*

Основные этапы:

* постановка цели урока и мотивация учебной деятельности учащихся;
* воспроизведение и коррекция опорных знании;
* повторение и анализ основных фактов, событий, явлений;
* обобщение и систематизация понятий, усвоение системы знаний и их применение для объяснения новых фактов и выполнения практических заданий;
* усвоение ведущих идеи и основных теории на основе широкой си­стематизации знаний;
* подведение итогов урока.

*Комбинированный урок*

Основные этапы:

* ознакомление с темой урока, постановка его целей и задач;
* проверка домашнего задания;
* проверка знаний и умений учащихся по пройденному материалу;
* изложение нового материала;
* первичное закрепление изученного;
* подведение итогов урока и постановка домашнего задания

или

* проверка выполнения домашнего задания;
* проверка ранее усвоенных знаний;
* сообщение темы, цели и задач урока;
* изложение нового материала;
* восприятие и осознание учащимися нового материала;
* осмысление, обобщение и систематизация знаний;
* постановка домашнего задания.

*Урок-практикум*

Уроки-практикумы, помимо решения своей специальной задачи – усиления практической направленности обучения, должны быть тесным образом связаны с изученным материалом, а также способствовать прочному, неформальному его усвоению. Основной формой их проведения являются практические и лабораторные работы, на которых учащиеся самостоятельно упражняются в практическом применении усвоенных теоретических знаний и умений. Различают установочные, иллюстративные, тренировочные, исследовательские, творческие и обобщающие уроки-практикумы. Основным способом организации деятельности учащихся на практикумах является групповая форма работы.

Основные этапы:

* сообщение темы, цели и задач практикума;
* актуализация опорных знании и умении учащихся;
* мотивация учебной деятельности учащихся;
* Ознакомление учеников с инструкцией;
* подбор необходимых дидактических материалов, средств обучения и оборудования;
* выполнение работы учащимися под руководством учителя;
* составление отчета;
* обсуждение и теоретическая интерпретация полученных результатов работы.

1.8. Специфика отражения межпредметных связей

Одной из главных задач в обучении является развитие творческих и исследовательских способностей учащихся. На уроках информатики применение компьютеров позволяет учащимся заниматься исследовательской работой при решении задач из различных областей (например, физические, математические, экономические задачи). При этом они должны научиться четко формулировать задачу, решать ее и оценивать полученный результат.

Межпредметные связи в обучении являются конкретным выражением интеграционных процессов, происходящих сегодня в науке и жизни общества. Эти связи играют важную роль в повышении практической и научно-теоретической подготовки учащихся, существенной особенностью которой является овладение ими обобщенным характером познавательной деятельности. Обобщенность же дает возможность применять знания и умения в конкретных ситуациях, при рассмотрении частных вопросов, как в учебной, так и в производственной деятельности. С помощью многосторонних межпредметных связей не только на качественно новом уровне решаются задачи обучения, развития и воспитания учащихся, но также закладывается фундамент для комплексного видения, подхода и решения сложных проблем реальной действительности.

Интеграция - это обобщенное отношение между структурными компонентами целостного образования. Такими компонентами могут быть различные виды знаний одного учебного предмета, обобщенные компоненты знаний межпредметного характера, обобщенные умения, сформированные на основе усвоения связей между способами учебно-познавательной, учебно-производственной и практической деятельности.

Методологическая, образовательная, воспитательная, развивающая функции интеграции в обучении обеспечивают существование интеграции как полноправного процесса в обучении.

Методологическая функция обеспечивает целостное единство при изучении многообразия окружающего мира.

Образовательная функция интеграции заключается в формировании у учащихся общей системы знаний об объектах окружающего мира, законах и закономерностях, общенаучных понятиях, методах познания, фундаментальных теориях и идеях мировоззренческого характера.

Воспитательная функция состоит в формировании целостной системы знаний и научного мировоззрения.

Интеграция в обучении позволяет выполнить и развивающую функцию, необходимую для всестороннего и целостного развития личности учащегося, развития интересов, мотивов, потребностей к познанию.

Интегрированный урок – особый тип урока, на котором изучается взаимосвязанный материал двух или нескольких предметов.

 Такие уроки используются в тех случаях, когда знание материала одних предметов необходимо для понимания сущности процесса, явления при изучении другого предмета.

Формы интегрированных уроков могут быть различны.

Дидактика интегрированного урока имеет структуру, состоящую из трех элементов:

знания и умения из первой предметной области,

знания и умения из второй предметной области,

интеграция этих знаний и умений в процессе обучения.

Следует отметить, что использование межпредметных связей на уроке информатики значительно повышают познавательный интерес учащихся. Так при изучении темы "Компьютерное моделирование" учащимся предлагается создание моделей процессов влияния физической  нагрузки  на функциональные возможности сердца; структурной модели родословной по определенному описанию. При разработке практических работ  необходимо подбирать биологические задачи для использования на уроках информатики. Можно проводить не только интегрированные уроки математика - информатика, но и уроки биология - информатика  и даже теоретические уроки физическая культура – информатика.

Интеграция в обучении позволяет выполнить и развивающую функцию, необходимую для всестороннего и целостного развития личности учащегося, развития интересов, мотивов, потребностей к познанию.

Использование межпредметных связей в обобщающем повторении играет большую положительную роль не только в повторении и закреплении определенных тем и разделов, но и в усвоении важнейших обобщающих понятий, встречающихся в разных предметах, и может осуществляться в таких формах, как олимпиады, открытые занятия, тесты, деловые игры и т.д.

Реализация межпредметных связей при обучении играет исключительно важную роль в превращении знаний в убеждения. Если при подготовке к восприятию, при изучении нового материала использование знаний из смежных предметов помогало усвоению новых знаний, то в процессе обобщающего повторения это использование должно окончательно убедить учеников во взаимосвязи и взаимообусловленности явлений.

Проблему выделения межпредметных связей информатики с другими школьными дисциплинами можно рассматривать по-разному. Во-первых, для изучения теоретических основ информатики желательны определенные знания из других учебных предметов. Например, изучение классификации информации по способу восприятия базируется на знании учащимися органов чувств человека. При рассмотрении компьютерных вирусов и способов защиты от них можно провести параллель с биологическими вирусами с целью установления сходства и отличия между ними. Основные информационные процессы, протекающие в технических системах: хранение, обработка, передача информации целесообразно рассматривать по аналогии с информационными процессами в биологических системах, а функциональные устройства компьютера, выполняющие информационные функции по аналогии с человеком.

Тему «Кодирование звуковой информации» целесообразно рассматривать после того, как учащиеся изучили понятие «волна» на уроках по физике. Кодирование числовой информации, системы счисления, перевод чисел из одной системы счисления, решение задач на нахождение количества информации в сообщении требуют от учащихся определенных математических знаний, позволяющих выполнять арифметические операции, работать со степенями.

Во-вторых, изучение таких содержательно-методических линий как информационные технологии, алгоритмизация и программирование, основы формализации и моделирования вполне могут не затрагивать знания учащихся из других областей. Но изучение данных разделов станет для учащихся максимально интересным и приобретет личностно значимый смысл, если им будут предложены задачи из той сферы, которая составляет круг их интересов. Например, при изучении темы алгоритмизация и программирование важную роль играет совокупность самых разнообразных математических задач. Тем самым учащимся демонстрируется значимость информатики и возможность применения ее методов в данном случае в области математики. Знание основ алгоритмизации позволяет учащимся решать задачи из предметной области математики, тем самым, осуществлять проверку собственных решений, задействовать возможности компьютера и его производительности в случае однотипных, громоздких вычислений.

Изучение текстовых, графических редакторов и процессоров, конструирование сайтов, создание презентаций возможно как с использованием учебных материалов информатики, так и других учебных дисциплин. Изучение процессов формализации и моделирования в силу их универсальности целесообразно изучать на примере задач из различных предметных областей.

На основании вышесказанного можно выделить следующие виды межпредметных связей:

·        косвенная теоретическая связь, когда для лучшего понимания и усвоения учебного материала информатики используются аналогии, примеры из других областей, а также прямая теоретическая связь из-за невозможности изучения темы учащимися без знаний из других школьных предметов;

·        практическая связь, когда учащимся предлагаются задачи из других школьных предметов, но их решение осуществляется с помощью методов и средств информатики, тем самым происходит изучение информатики, но на том учебном материале, который интересен учащимся, демонстрируется роль информатики, ее значение для других областей научного познания.

Умения, приобретаемые на уроках информатики, могут носить четко выраженный прикладной характер, тогда как содержание и решение задач требует также знаний по другим учебным предметам. Основополагающая цель прикладной направленности преподавания информатики – формирование готовности выпускников к профессиональной деятельности в условиях информатизации общества.

Межпредметные связи "как цель" в курсе информатики могут быть реализованы с математикой, физикой, русским и английским языком, историей, биологией. При изучении вопросов, связанных с информацией, информационными процессами следует приводить разнообразные примеры из различных предметных областей (например, использование словарей, устройства передачи информации и др.). Основой при объяснении устройства ЭВМ являются сведения из курса физики. Понятие величины вводится на основе и в сравнении с величинами в физике и математике. Знания о системах счисления должны формироваться в курсе математики.  
Рассмотрим, как осуществляется связь информатики с процессом преподавания других предметов:  
- Компьютерные презентации как улучшение форм подачи материала в любом предмете, ведь они комбинируют возможности аудио, визуального и текстового представления. Умение учащегося составлять план и хронометраж публичного выступления.  
- Решение математических задач с помощью численных методов в языке программирования и табличном процессоре. Переборные алгоритмы как элемент комбинаторики.  
- Улучшение орфографических и речевых навыков при работе в текстовом процессоре.  
- Телекоммуникационные ресурсы как инструмент изучения иностранных языков.  
- Редактор формул как элемент закрепления наиболее трудных для учащихся формул математики, химии, физики.  
- Моделирование различных процессов с помощью табличного процессора и языка программирования.  
- Базы данных как средство поддержки изучения экономики и географии.  
- При изучении темы «Графический редактор» учащиеся должны создавать и редактировать изображения в расчете на субъективное восприятие зрителя. Кроме сухих понятий компьютерной графики полезно рассказать об особенностях художественного восприятия человека. Золотое сечение – симметрия всего живого на земле. Форма, в основе построения которой лежат сочетание симметрии и золотого сечения, способствует наилучшему зрительному восприятию и появлению ощущения красоты и гармонии.  
Осуществление взаимосвязи других учебных предметов и информатики:  
• Математические методы при решении задач информатики;  
• Физика – представление о кодировании сигналов;  
• Физика, математика – системы координат, проекции, векторы и их применение в компьютерной графике;  
• Физика – физические принципы работы устройств персонального компьютера;  
• Биология - генетические и муравьиные алгоритмы в программировании;  
• История – возникновение и развитие устройств и способов обработки информации;  
• ИЗО – цветовые модели в компьютерной графике;  
• Английский язык – понимание синтаксиса языков программирования, овладение компьютерной терминологией, свободный доступ к широкому спектру литературы.  
В итоге учащееся обретают следующие:   
1.алгоритмическому мышлению во всех областях жизни,  
2.самостоятельной постановке задач,   
3.выбору эффективных инструментов,   
4.оценке качества собственной работы,   
5.умению работать с литературой и вообще навыкам самообразования,  
6.умению работать в коллективе.  
Связь с такими предметами, как география и история, могут применяется на разных этапах урока. Например, на этапе закрепления полученных знаний по теме можно предложить учащимся задания, связанные с определенными историческими событиями или географическими материалами.

Это могут быть:  
-описания каких-либо исторических событий;  
-данные из исторических документов;  
-географические данные о той или иной стране;  
-фотографии известных личностей, географических мест и т. п.  
С данными теоретическими сведениями по учебным дисциплинам можно предложить следующие виды работ:  
- набор и редактирование текста;  
- форматирование текста;  
- вставка и редактирование рисунков;  
- создание мультимедийных презентаций;  
- поиск информации в сети Internet и т. п.

Применение межпредметных связей на уроках информатики позволяет повысить познавательный интерес, активизировать мыслительные процессы у учащихся; способствовать формированию умения работать в условиях коллектива; привить интерес к урокам.

2. Учебно-методическое обеспечение предмета

Используются следующие учебные пособия:

* учебники для старшей школы на базовом уровне: «Информатика и ИКТ-10» и «Информатика и ИКТ-11»;
* учебники для старшей школы на профильном уровне:«Информатика и ИКТ-10» и «Информатика и ИКТ-11»;
* учебное пособие и диск Model-CD по элективному курсу для старшей школы «Исследование информационных моделей»;
* практикум «Информатика и ИКТ» (8–11 классы,Н. Д. Угринович, Л. Л. Босова, Н. И. Михайлова);
* методическое пособие для учителей «Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе», которое также включает 4 диска:

— Windows-CD, содержащий свободно распространяемую программную поддержку курса, готовые компьютерные проекты, рассмотренные в учебниках, тесты и методические материалы для учителей;

— Visual Studio-CD (выпускается по лицензии Microsoft), содержащий дистрибутивы систем объектно-ориентированного программирования языков Visual Basic. NET, Visual C# и Visual J#;

— Linux-DVD (выпускается по лицензии компании AltLinux), содержащий операционную систему Linux и

программную поддержку курса;

— TurboDelphi-CD (выпускается по лицензии компании Borland), содержащий систему объектно-ориентиро-

ванного программирования TurboDelphi.

Набор ЦОР

1. Авторская презентация УМК Угриновича Н. Д. (113 Мб, с видео и звуком). URL: http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/1/files/IIKT8-11\_2009.zip (дата обращения: 14.07.10).
2. 2. Таблицы соответствия содержания УМК Государственному образовательному стандарту 10-11 класс (профильный уровень). URL:
3. http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/1/files/ts10-11p.doc
4. . Windows-CD, версия 9.0, 2009. URL: http://infcd.metodist.ru
5. . Windows-CD, версия 9.0, 2009. URL: http://infcd.metodist.ru
6. . ЕГЭ по информатике: подготовка к ЕГЭ-2010 по информатике, разбор задач ЕГЭ-2010, материалы для подготовки к ЕГЭ. URL: http://kpolyakov.narod.ru/school/ege.htm
7. . www.pedsovet.org Интернет портал для учителей
8. www.intel.ru
9. http:/ www.ege.ru/ Задания ЕГЭ
10. http://www.problems.ru/inf/ задачи по информатике
11. http://mega.km.ru/pc/ Энциклопедия персонального компьютера Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>)
12. Операционная система Windows 7
13. Пакет офисных приложений MS Office 2007
14. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>)
15. Операционная система Windows XP/7
16. Пакет офисных приложений MS Office 2010

Дидактические материалы:

1. Практические работы по теме «Основы работы в MS Windows»

2. Практические работы по теме «Текстовый редактор MS Word»

3. Практические работы по теме «Графический редактор Paint»

4. Практические работы по теме « MS Power Point»

5. Практические работы по теме «Табличный редактор MS Excel»

3. Календарно-поурочное планирование по курсу «Информатика и ИКТ»

10 класс

| **Номер урока** | **Дата** | **Тема урока** | **Домашнее задание** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Введение «Информация и информационные процессы»** | | | |
| 1. |  | Введение «Информация и информационные процессы». ТБ и правила поведения в компьютерном классе. | Введение, стр (7-11), ответить на вопросы № 1-6, стр 11 |
| **Тема «Информационные технологии»** | | | |
| 2. |  | Кодирование и обработка текстовой информации. Практическая работа 1.1. Кодировки русских букв. |  |
| 3. |  | Кодирование текстовой информации.Создание документов в текстовых редакторах. Форматирование документов в текстовых редакторах. Практическая работа 1.2. Создание и форматирование документа. | п. 1.1.1.-1.1.2.,стр (14-20), вопросы стр 21 |
| 4. |  | Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов. Практическая работа 1.3. Перевод с помощью он-лайновых словаря и переводчика. | п. 1.1.4, стр 28-30, вопросы 1-2,стр 30 |
| 5. |  | Системы оптического распознавания документов. Практическая работа 1.4. Сканирование «бумажного» и распознавание электронного текстового документа. | п. 1.1.5, стр 32-33, вопрос 1, стр 33 |
| 6. |  | Кодирование и обработка графической информации. Практическая работа 1.5. Кодирование графической информации | п. 1.2, стр 36-38, вопросы 1-4, стр 38 |
| 7. |  | Растровая графика. Практическая работа 1.6. Растровая графика. | п. 1.2.2, стр.39-44, вопросы 1-2,стр.44 |
| 8. |  | Векторная графика. Практическая работа 1.7. Трехмерная векторная графика. Практическая работа 1.8. Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС. | п.1.2.3, стр. 52-56, вопросы 1-2,стр.56 |
| 9. |  | Векторная графика. Практическая работа 1.9. Создание флэш-анимации |  |
| 10. |  | Кодирование звуковой информации. Практическая работа 1.10. Создание и редактирование оцифрованного звука. | п. 1.3, стр 72-47, вопросы 1-2,стр 74. |
| 11. |  | Компьютерные презентации. Практическая работа 1.11. Разработка мультимедийной интерактивной презентации «Устройство компьютера». | п. 1.4., стр 76-80, вопросы 1-3,стр 80. |
| 12. |  | Компьютерные презентации. Практическая работа 1.12. Разработка презентации «История развития ВТ» |  |
| 13. |  | Кодирование и обработка числовой информации.1.5.1.Представление числ.информ. с пом. систем счисл.Практическая работа 1.13. Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора. | п. 1.5., стр.91-94, вопросы 1-4 стр 94. |
| 14. |  | Электронные таблицы. Практическая работа 1.14. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах. Проект "Информационные технологии". | п. 1.5, стр 96-99, вопросы 1-3 стр 99. |
| 15. |  | Построение диаграмм и графиков. Практическая работа 1.15. Построение диаграмм различных типов. Проект "Информационные технологии". | п. 1.5, стр 102-104, вопросы 1-2 стр 104 |
| 16. |  | Тестирование "Информационные технологии". Защита проекта "Развитие информационных технологий" | повторить: глава 1 |
| **Тема «Коммуникационные технологии»** | | | |
| 17. |  | Локальные компьютерные сети. Практическая работа 2.1. Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети. | п. 2.1 стр 115-119, вопросы 1-3 стр 119 |
| 18. |  | Глобальная компьютерная сеть Интернет. Практическая работа 2.2. Создание подключения к Интернету. | п. 2.2. стр 122-126, вопросы 1-4 стр 126 |
| 19. |  | Подключение к Интернету. Практическая работа 2.3. Подключения к Интернету и определение IP-адреса. | п. 2.3. стр 126-131, вопросы 1-3 стр 131 |
| 20. |  | Всемирная паутина. Практическая работа 2.4. Настройка браузера. | п. 2.4. стр 140-143, вопросы 1-4 стр 143 |
| 21. |  | Электронная почта. Общение в Интернете в реальном времени. Практическая работа 2.5. Работа с электронной почтой. Практическая работа 2.6. Общение в реальном времени в глобальной и ЛВС. | п. 2.5-2.6 стр 146-157, вопросы стр 150,157 |
| 22. |  | Файловые архивы. Практическая работа 2.7. Работа с файловыми архивами. | п. 2.7 стр 168-170, вопросы 1-3 стр 170 |
| 23. |  | Радио, телевидение и Web-камеры в Интернете. Геоинформационные системы в Интернете. Практическая работа 2.8. Геоинформационные системы в Интернете. | п. 2.8,2.9 стр 176-182, вопросы стр 173,182 |
| 24. |  | Поиск информации в Интернете. Практическая работа 2.9. Поиск в Интернете. | п. 2.10 стр 154-187, вопросы 1-2 стр 187 |
| 25. |  | Электронная коммерция в Интернете. Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете. Практическая работа 2.10. Заказ в Интернет-магазине. | п. 2.11, 2.12 стр 194-201, вопросы стр 197,201 |
| 26-31. |  | Основы языка разметки гипертекста. Практическая работа 2.11. Разработка сайта с использованием Web-редактора. Проект "Мой сайт". | п. 2.13 стр 201-205, вопросы 1-3 стр 205 |
| 32. |  | Тестирование "Коммуникационные технологии". Защита проекта "Мой сайт". | повторить: глава 2 |
| **Тема «Итоговое повторение»** | | | |
| 33-34. |  | Итоговое повторение. Проект "Информатика в терминах" |  |

**11 класс**

| **Номер урока** | **Дата** | **Тема урока** | **Домашнее задание** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов»** | | | |
| 1. |  | ТБ и правила поведения в компьютерном классе. История развития вычислительной техники. Практическая работа 1.1. Виртуальные компьютерные музеи | п.1.1 |
| 2-3. |  | Архитектура персонального компьютера. Практическая работа 1.2. Сведения об архитектуре компьютера. | п.1.2 |
| 4. |  | Операционные системы. Основные характеристики операционных систем. Практическая работа 1.3. Сведения о логических разделах дисков. | п.1.3. |
| 5. |  | Операционная система Windows. Практическая работа 1.4. Значки и ярлыки на Рабочем столе. | п.1.3 |
| 6. |  | Операционная система Linux. | п.1.3 |
| 7. |  | Защита от несанкционированного доступа к информации. Защита с использованием паролей. Биометрические системы защиты. | п. 1.4 |
| 8. |  | Физическая защита данных на дисках. Практическая работа 1.7. Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи. | п. 1.5 |
| 9. |  | Защита от вредоносных программ. Вредоносные и антивирусные программы. Компьютерные вирусы и защита от них. Практическая работа 1.8. Защита от компьютерных вирусов. | п. 1.6 |
| 10. |  | Сетевые черви и защита от них. Практическая работа 1.9. Защита от сетевых червей. | п. 1.6 |
| 11. |  | Троянские программы и защита от них. Практическая работа 1.10. Защита от троянских программ. | п. 1.6 |
| 12. |  | Хакерские утилиты и защита от них. Практическая работа 1.11. Защита от хакерских атак. | п. 1.6 |
| 13. |  | Обобщение и систематизация знаний по теме "Компьютер как средство автоматизации информационных процессов". Проект "Автоматизирование информационных процессов" | п. 1.6 |
| 14. |  | Тестирование по теме "Компьютер как средство автоматизации информационных процессов". | повторение главы 1 |
| **Тема «Моделирование и формализация»** | | | |
| 15. |  | Моделирование как метод познания. | п. 2.1 |
| 16. |  | Системный подход в моделировании. | п. 2.2 |
| 17. |  | Формы представления моделей. | п. 2.3 |
| 18. |  | Формализация. | п. 2.4 |
| 19. |  | Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. | п. 2.5 |
| 20. |  | Исследование интерактивных компьютерных моделей. Исследование физических моделей. Практическая работа "Проведение эксперимента с интерактивной физической моделью " | п. 2.6 |
| 21. |  | Исследование астрономических моделей. Практическая работа "Проведение эксперимента с интерактивной астрономической моделью " | п. 2.6 |
| 22. |  | Исследование алгебраических моделей. Практическая работа "Проведение эксперимента с интерактивной алгебраической моделью " | п. 2.6 |
| 23-24. |  | Исследование геометрических моделей. Практическая работа "Проведение эксперимента с интерактивной геометрической моделью " | п. 2.6 |
| 25. |  | Исследование химических моделей. Практическая работа "Проведение эксперимента с интерактивной химической моделью " | п. 2.6 |
| 26. |  | Исследование биологических моделей. Практическая работа "Проведение эксперимента с интерактивной биологической моделью " | п. 2.6 |
| 27. |  | Обобщение и систематизация знаний по теме "Моделирование и формализация". Практическая работа "Создание компьютерной модели" | повторение главы 2 |
| 28. |  | Тестирование по теме "Моделирование и формализация". | повторение главы 2 |
| **Тема «Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)»** | | | |
| 29. |  | Табличные базы данных. Практическая работа 3.1. Создание табличной базы данных. | п. 3.1 |
| 30. |  | Система управления базами данных. Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты. Практическая работа 3.1. Создание табличной базы данных. | п. 3.2 |
| 31. |  | Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных. Практическая работа 3.2. Создание формы в табличной базе данных | п. 3.2 |
| 32. |  | Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов. Практическая работа 3.3. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов | п. 3.2 |
| 33. |  | Сортировка записей в табличной базе данных. Практическая работа 3.4. Сортировка записей в табличной базе данных | п. 3.2 |
| 34. |  | Печать данных с помощью отчетов. Практическая работа 3.5. Создание отчета в табличной базе данных | п. 3.2 |
| 35. |  | Иерархические базы данных. Практическая работа 3.6. Создание генеалогического древа семьи | п. 3.3 |
| 36. |  | Сетевые базы данных. Практическая работа 3.6. Создание генеалогического древа семьи | п. 3.4 |
| 37. |  | Обобщение и систематизация знаний по теме "Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)". Проект "База данных "Моя семья"" | повторение главы 3 |
| 38. |  | Тестирование по теме "Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)". Защита проекта "База данных "Моя семья". | повторение главы 3 |
| **Тема «Информационное общество»** | | | |
| 39. |  | Право в Интернете. Практическая работа "Работа над проектом "Информационное общество" | п. 4.1 |
| 40. |  | Этика в Интернете. Практическая работа "Работа над проектом "Информационное общество" | п. 4.2 |
| 41. |  | Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий. Защита проекта "Информационное общество" | п. 4.3 |
| **Тема «Повторение. Подготовка к ЕГЭ»** | | | |
| 42. |  | Информация. Кодирование информации. | повторение темы "Информация. Кодирование информации" |
| 43. |  | Информация. Кодирование информации. Решение задач. | повторение темы "Информация. Кодирование информации", решение задач |
| 44. |  | Информация. Кодирование информации. Проверочная работа по теме "Информация. Кодирование информации". | повторение темы "Информация. Кодирование информации" |
| 45. |  | Устройство компьютера и программное обеспечение. | повторение, решение задач |
| 46. |  | Устройство компьютера и программное обеспечение. Решение задач. | повторение, решение задач |
| 47. |  | Алгоритмизация и программирование. | повторение, решение задач |
| 48-51. |  | Алгоритмизация и программирование. Решение задач. Практическая работа "Разработка алгоритмов в среде программирования Pascal". | повторение, решение задач |
| 52. |  | Алгоритмизация и программирование. Проверочная работа по теме " Алгоритмизация и программирование". | повторение, решение задач |
| 53. |  | Основы логики и логические основы компьютера. | повторение, решение задач |
| 54 |  | Основы логики и логические основы компьютера. Решение задач. | повторение, решение задач |
| 55-57. |  | Основы логики и логические основы компьютера. Решение задач. Практическая работа "Тренажер Логика". | повторение, решение задач |
| 58. |  | Основы логики и логические основы компьютера. Проверочная работа по теме "Основы логики и логические основы компьютера". | повторение, решение задач |
| 59. |  | Моделирование и формализация. | повторение, решение задач |
| 60. |  | Моделирование и формализация. Решение задач. | повторение, решение задач |
| 61. |  | Информационные технологии. | повторение, решение задач |
| 62. |  | Информационные технологии Решение задач. | повторение, решение задач |
| 63. |  | Коммуникационные технологии. | повторение, решение задач |
| 64. |  | Коммуникационные технологии. Решение задач. | повторение, решение задач |
| 65-66. |  | Итоговое тестирование по темам курса «Информатика и ИКТ» | повторение, решение задач |
| 67-68. |  | Итоговый проект "Информатика и ИКТ". | повторение |

3.1.Поурочное планирование по курсу «Информатика и ИКТ»

10 класс

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № раздела | Раздел | Тема | | Кол-во часов | | № урока | ЗУН  Базовый уровень | ПО | Вид контроля | Практическая часть |
| 1 | Информация и информационные процессы. | Введение «Информация и информационные процессы». ТБ и правила поведения в компьютерном классе. | | 1 | | 1 | Иметь представление о роли информации и информационных процессах в жизни человека. История развития ВТ. | ОС Windows, |  |  |
| 2 | Информационные технологии | Кодирование и обработка текстовой информации. | | 1 | | 2 | Иметь представление о способах представления и организации текстов в компьютерной памяти. Научиться определять числовые коды компьютерных символов, осуществлять перекодировку текста. | MS Word |  | Практическая работа 1.1. Кодировки русских букв. |
| Кодирование текстовой информации.Создание документов в текстовых редакторах. Форматирование документов в текстовых редакторах. | | 1 | | 3 | Знать назначение текстового редактора, владеть основными приемами и принципами работы с текстовыми документами. Уметь создавать таблицы и редактировать их.  Уметь использовать настройки сохранения и печати текстовых документов | MS Word |  | Практическая работа 1.2. Создание и форматирование документа. |
| Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов.. | | 1 | | 4 | MS Word |  | Практическая работа 1.3. Перевод с помощью он-лайновых словаря и переводчика |
| Системы оптического распознавания документов. | | 1 | | 5 | Уметь работать со сканером и специализированными программами распознания текста | ABBYY FineReader  Microsoft Office Document Scanning |  | Практическая работа 1.4. Сканирование «бумажного» и распознавание электронного текстового документа. |
| Кодирование и обработка графической информации. | | 1 | | 6 | Знать единицы измерения информации, способы представления графической информации в памяти ПК. Формирование цветовых палитр и их применение. |  |  | Практическая работа 1.5. Кодирование графической информации |
|  | Растровая графика | | 1 | | 7 | Знать что такое компьютерная графика, виды графики по способу создания и сохранения. Знать основные средства получения рисунка, уметь редактировать, выполнять различные операции в графических редакторах разного вида. Уметь загружать, сохранять на различные информационные носители, выводить на печать графику. | Adobe Photoshop |  | Практическая работа 1.6. Растровая графика. |
| Векторная графика. | | 1 | | 8 | CorelDRAW  *КОМПАС* |  | Практическая работа 1.7. Трехмерная векторная графика. Практическая работа 1.8. Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС. |
| Векторная графика. | | 1 | | 9 | Создавать анимацию в презентациях и Flash -анимацию | Macromedia Flash |  | Практическая работа 1.9. Создание флэш-анимации |
|  | | Кодирование звуковой информации. | 1 | | 10 | Освоить навыки работы со звуковой информации, получение, сохранение, передача | Microsoft ® звукозапись |  | Практическая работа 1.10. Создание и редактирование оцифрованного звука. |
| Компьютерные презентации. | 1 | | 11 | Уметь создавать мультимедийные компьютерные презентации. | MS PowerPoint |  | Практическая работа 1.11. Разработка мультимедийной интерактивной презентации «Устройство компьютера». |
|  | Компьютерные презентации. | 1 | | 12 | MS PowerPoint |  | Практическая работа 1.12. Разработка презентации «История развития ВТ» |
|  | Кодирование и обработка числовой информации. Представление числовой информации с помощью систем счисления. | | 1 | | 13 | Понимать суть содержательного и алфавитного подхода к измерению информации. Знать единицы измерения информации, уметь определять количество информации в сообщении. Понимать разницу между позиционными и непозиционными системами счисления, выполнять арифметические действия в двоичной системе счисления. | Калькулятор |  | Практическая работа 1.13. Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора. |
| Электронные таблицы. | | 1 | | 14 | Знать области применения электронных таблиц, состав и принципы работы; уметь работать с фрагментами и форматом ячеек, уметь работать с деловой графикой электронных таблиц | Microsoft Office Excel |  | Практическая работа 1.14. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах. Проект "Информационные технологии". |
| Построение диаграмм и графиков. | | 1 | | 15 | Microsoft Office Excel |  | Практическая работа 1.15. Построение диаграмм различных типов. Проект "Информационные технологии". |
| Тестирование "Информационные технологии". Защита проекта "Развитие информационных технологий" | | 1 | | 16 | Microsoft Office Excel | Тест  Проект |  |
| 3 | Коммуникационные технологии | Локальные компьютерные сети. | | 1 | | 17 | Иметь представление о типах локальных компьютерных сетях, способах подключения. |  |  | Практическая работа 2.1. Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети. |
| Глобальная компьютерная сеть Интернет. | | 1 | | 18 | Ориентироваться во всемирной паутине Интернет. Уметь создавать электронные ящики и личные сетевые странички. Электронная почта, как средство связи; правила переписки, приложения к письмам, отправка и получение сообщений. Знать средства общения, уметь пользоваться техническими средствами передачи звуковой и видео информации .  Уметь сохранять полученную в Интернете информацию |  | Практическая работа 2.2. Создание подключения к Интернету. |
| Подключение к Интернету. | | 1 | | 19 |  | Практическая работа 2.3. Подключения к Интернету и определение IP-адреса. |
| Всемирная паутина. | | 1 | | 20 |  | Практическая работа 2.4. Настройка браузера. |
| Электронная почта. Общение в Интернете в реальном времени. | | 1 | | 21 |  | Практическая работа 2.5. Работа с электронной почтой. Практическая работа 2.6. Общение в реальном времени в глобальной и ЛВС |
|  |
| Файловые архивы. | | 1 | | 22 |  | Практическая работа 2.7. Работа с файловыми архивами. |
| Радио, телевидение и Web-камеры в Интернете. Геоинформационные системы в Интернете. | | 1 | | 23 | Знать и уметь пользоваться новыми техническими возможностями ИКТ | ОС Windows, Internet Explorer, Opera, Google Chrome и прочее. |  | Практическая работа 2.8. Геоинформационные системы в Интернете. |
| Поиск информации в Интернете. | | 1 | | 24 | Уметь находить информация во всемирной паутине с помощью поисковых систем. |  | Практическая работа 2.9. Поиск в Интернете. |
| Электронная коммерция в Интернете. Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете. | | 1 | | 25 | Уметь пользоваться электронными библиотеками, энциклопедиями, словарями |  | Практическая работа 2.10. Заказ в Интернет-магазине. |
| Основы языка разметки гипертекста. Проект "Мой сайт". | | 6 | | 26-31 | Знать основы языка разметки гипертекста (HTML). Форматирование текста и размещение графики на web – страницах. Гиперссылки на web – страницах. Уметь создавать и публиковать в Интернете web –сайты. | ОС Windows,  «Блокнот», Internet Explorer, FrontPage, MS Publisher |  | Практическая работа 2.11. Разработка сайта с использованием Web-редактора. |
| Тестирование "Коммуникационные технологии". Защита проекта "Мой сайт". | | 1 | | 32 |  | Тест.  Проект |  |
| 4 | Итоговое повторение | Итоговое повторение. Проект "Информатика в терминах" | | 2 | | 33-34 |  |  | Проект |  |
| Всего | | | | | 34 | | | | | |

**11 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Раздел | Тема | Кол-во часов | № урока | Планируемые образовательные результаты | ПО | Вид контроля | Практическая часть |
| **1** | **Компьютер как средство автоматизации информационных процессов** | **ТБ и правила поведения в компьютерном классе. История развития вычислительной техники.** | **1** | **1** | знать функциональную схему компьютера;  знать, как характеристики основных устройств компьютера влияют на его производительность;  перечислять состав и назначение программного обеспечения компьютера;  знать назначение и основные функции операционной системы;  уметь работать с файлами (создавать, копировать, переименовывать, осуществлять поиск);  уметь работать с носителями информации (форматирование, «лечение» от вирусов);  уметь инсталлировать программы;  соблюдать правила техники безопасности, технической эксплуатации и сохранности информации при работе на компьютере | **Интернет-браузер** |  | **Практическая работа 1.1. Виртуальные компьютерные музеи** |
| **Архитектура персонального компьютера.** | **2** | **2-3** | программу тестирования  компьютера SiSoftware Sandra; |  | **Практическая работа 1.2. Сведения об архитектуре компьютера.** |
| **Операционные системы. Основные характеристики операционных систем.** | **1** | **4** | **ОС Windows** |  | **Практическая работа 1.3. Сведения о логических разделах дисков.** |
| **Операционная система Windows.** | **1** | **5** | **ОС Windows** |  | **Практическая работа 1.4. Значки и ярлыки на Рабочем столе.** |
| **Операционная система Linux.** | **1** | **6** |  |  |  |
| **Защита от несанкционированного доступа к информации. Защита с использованием паролей. Биометрические системы защиты.** | **1** | **7** |  |  |  |
| **Физическая защита данных на дисках.** | **1** | **8** | **ОС Windows**  антивирус Касперского |  | **Практическая работа 1.7. Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи** |
| **Защита от вредоносных программ. Вредоносные и антивирусные программы. Компьютерные вирусы и защита от них.** | **1** | **9** | антивирус Касперского |  | **Практическая работа 1.8. Защита от компьютерных вирусов.** |
| **Сетевые черви и защита от них.** | **1** | **10** | антивирус Касперского |  | **Практическая работа 1.9. Защита от сетевых червей.** |
| **Троянские программы и защита от них.** | **1** | **11** | антивирус Касперского |  | **Практическая работа 1.10. Защита от троянских программ.** |
| **Хакерские утилиты и защита от них.** | **1** | **12** | антивирус Касперского |  | **Практическая работа 1.11. Защита от хакерских атак.** |
| **Обобщение и систематизация знаний по теме "Компьютер как средство автоматизации информационных процессов". Проект "Автоматизирование информационных процессов"** | **1** | **13** |  | **Проект** |  |
| **Тестирование по теме "Компьютер как средство автоматизации информационных процессов".** | **1** | **14** |  | **Тест** |  |
| **2** | **Моделирование и формализация** | **Моделирование как метод познания.** | **1** | **15** | приводить примеры моделирования и формализации;  приводить примеры систем и их моделей;  уметь строить и исследовать информационные модели на компьютере |  |  |  |
| **Системный подход в моделировании.** | **1** | **16** |  |  |  |
| **Формы представления моделей.** | **1** | **17** |  |  |  |
| **Формализация.** | **1** | **18** |  |  |  |
| **Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.** | **1** | **19** |  |  |  |
| **Исследование интерактивных компьютерных моделей. Исследование физических моделей.** | **1** | **20** | www.college.ru |  | **Практическая работа "Проведение эксперимента с интерактивной физической моделью "** |
| **Исследование астрономических моделей.** | **1** | **21** | www.college.ru |  | **Практическая работа "Проведение эксперимента с интерактивной астрономической моделью "** |
| **Исследование алгебраических моделей.** | **1** | **22** | www.college.ru |  | **Практическая работа "Проведение эксперимента с интерактивной алгебраической моделью "** |
| **Исследование геометрических моделей.** | **2** | **23-24** | www.college.ru |  | **Практическая работа "Проведение эксперимента с интерактивной геометрической моделью "** |
| **Исследование химических моделей.** | **1** | **25** | www.college.ru |  | **Практическая работа "Проведение эксперимента с интерактивной химической моделью "** |
| **Исследование биологических моделей.** | **1** | **26** | www.college.ru |  | **Практическая работа "Проведение эксперимента с интерактивной биологической моделью "** |
| **Обобщение и систематизация знаний по теме "Моделирование и формализация".** | **1** | **27** | [www.college.ru](http://www.college.ru)  MS Office |  | **Практическая работа "Создание компьютерной модели"** |
| **Тестирование по теме "Моделирование и формализация".** | **1** | **28** |  | **Тест** |  |
| **3** | **Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)** | **Табличные базы данных.** | **1** | **29** | описывать назначение и возможности баз данных;  уметь создавать табличные базы;  уметь осуществлять сортировку и поиск записей;  уметь задавать сложные запросы при поиске информации. | MS Office |  | **Практическая работа 3.1. Создание табличной базы данных.** |
| **Система управления базами данных. Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты.** | **1** | **30** | MS Office |  | **Практическая работа 3.1. Создание табличной базы данных.** |
| **Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных.** | **1** | **31** | MS Office |  | **Практическая работа 3.2. Создание формы в табличной базе данных** |
| **Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов.** | **1** | **32** | MS Office |  | **Практическая работа 3.3. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов** |
| **Сортировка записей в табличной базе данных.** | **1** | **33** | MS Office |  | **Практическая работа 3.4. Сортировка записей в табличной базе данных** |
| **Печать данных с помощью отчетов.** | **1** | **34** | MS Office |  | **Практическая работа 3.5. Создание отчета в табличной базе данных** |
| **Иерархические базы данных.** | **1** | **35** | GenoPro |  | **Практическая работа 3.6. Создание генеалогического древа семьи** |
| **Сетевые базы данных.** | **1** | **36** | GenoPro |  | **Практическая работа 3.6. Создание генеалогического древа семьи** |
| **Обобщение и систематизация знаний по теме "Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)". Проект "База данных "Моя семья""** | **1** | **37** | MS Office |  |  |
| **Тестирование по теме "Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)". Защита проекта "База данных "Моя семья".** | **1** | **38** | MS Office | **Тест Проект** |  |
| **4** | **Информационное общество** | **Право в Интернете.** | **1** | **39** | иметь представление о влиянии информационных ресурсов на социально-экономическое и культурное развитие общества;  иметь представление о проблемах информационной безопасности общества и личности;  иметь представление об авторских правах на программное обеспечение и правах - пользователя на его использование;  уметь обосновывать основные составляющие информационной культуры человека | MS Office |  | **Практическая работа «Работа над проектом «Информационное общество»** |
| **Этика в Интернете.** | **1** | **40** | MS Office |  | **Практическая работа «Работа над проектом «Информационное общество»** |
| **Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий. Защита проекта "Информационное общество"** | **1** | **41** |  | **Проект** |  |
| **5** | **Повторение. Подготовка к ЕГЭ** | **Информация. Кодирование информации.** | **1** | **42** | иметь представление о том, что информация может рассматриваться как мера упорядоченности в неживой природе;  приводить примеры получения, передачи, обработки и хранения информации в деятельности человека, живой природе, обществе и технике;  приводить примеры информационных процессов в управлении;  уметь решать задачи на определение количество информации (как меры уменьшения неопределенности знаний и с помощью алфавитного подхода);  знать единицы измерения количества информации;  иметь представление о кодирование генетической информации;  приводить примеры двоичного кодирования информации;  приводить примеры записи чисел в позиционных и непозиционных системах счисления; знать правила выполнения арифметических операций в двоичной системе счисления;  уметь записывать числа в шестнадцатеричной и восьмеричной системах счисления  уметь переводить числа из одной системы счисления в другую |  |  |  |
| **Информация. Кодирование информации. Решение задач.** | **1** | **43** |  |  |  |
| **Информация. Кодирование информации. Проверочная работа по теме "Информация. Кодирование информации".** | **1** | **44** |  | **Проверочная работа** |  |
| **Устройство компьютера и программное обеспечение.** | **1** | **45** | знать функциональную схему компьютера;  знать, как характеристики основных устройств компьютера влияют на его производительность;  перечислять состав и назначение программного обеспечения компьютера; |  |  |  |
| **Устройство компьютера и программное обеспечение. Решение задач.** | **1** | **46** |  |  |  |
| **Алгоритмизация и программирование.** | **1** | **47** | объяснять структуру основных алгоритмических конструкций и уметь использовать их для построения алгоритмов;  знать основные типы данных и операторы (процедуры) для одного из языков программирования;  уметь разрабатывать и записывать на языке программирования типовые алгоритмы;  уметь создавать проекты с использованием визуального объектно-ориентированного программирования |  |  |  |
| **Алгоритмизация и программирование. Решение задач.** | **4** | **48-51** | **Pascal** |  | **Практическая работа "Разработка алгоритмов в среде программирования Pascal".** |
| **Алгоритмизация и программирование. Проверочная работа по теме " Алгоритмизация и программирование".** | **1** | **52** |  | **Проверочная работа** |  |
| **Основы логики и логические основы компьютера.** | **1** | **53** | уметь применять основные логические операции (инверсия, конъюнкция, дизъюнкция);  строить таблицы истинности логических выражений;  уметь строить логические схемы из основных логических элементов по формулам логических выражений |  |  |  |
| **Основы логики и логические основы компьютера. Решение задач.** | **1** | **54** |  |  |  |
| **Основы логики и логические основы компьютера. Решение задач.** | **3** | **55-57** | **"Тренажер Логика"** |  | **Практическая работа "Тренажер Логика".** |
| **Основы логики и логические основы компьютера. Проверочная работа по теме "Основы логики и логические основы компьютера".** | **1** | **58** |  | **Проверочная работа** |  |
| **Моделирование и формализация.** | **1** | **59** | приводить примеры моделирования и формализации;  приводить примеры систем и их моделей;  уметь строить и исследовать информационные модели на компьютере |  |  |  |
| **Моделирование и формализация. Решение задач.** | **1** | **60** |  |  |  |
| **Информационные технологии.** | **1** | **61** | иметь представление о скорости передачи информации по различным типам линяй связи;  иметь представление о назначении модема и его основных характеристиках;  описывать основные виды информационных услуг, предоставляемых глобальной компьютерной сетью Интернет;  объяснять основные принципы технологии World Wide Web (WWW);  уметь пользоваться электронной почтой и файловыми архивами и путешествовать по Всемирной паутине;  знать основы языка разметки гипертекста (HTML— HyperTexl Markup Language);  уметь создавать и публикован, в Интернете Web-сайты. |  |  |  |
| **Информационные технологии Решение задач.** | **1** | **62** |  |  |  |
| **Коммуникационные технологии.** | **1** | **63** |  |  |  |
| **Коммуникационные технологии. Решение задач.** | **1** | **64** |  |  |  |
| **Итоговое тестирование по темам курса «Информатика и ИКТ»** | **2** | **65-66** | **Знать основные термины курса Информатика и ИКТ**  **Уметь применять полученные знания в практической работе за ПК** |  | **Тест** |  |
| **Итоговый проект "Информатика и ИКТ".** | **2** | **67-68** |  | **Проект** |  |
| **Всего** | | | **68** | | | | | |

3.2. Содержание учебников и требования к уровню подготовки, освоение которых проверяется на государственной (итоговой) аттестации выпускников XI классов общеобразовательных учреждений по информатике и ИКТ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Кодификатор ЕГЭ** | **Элементы содержания,**  **проверяемые на ЕГЭ** | **С помощью каких учебных текстов и практических работ достигаются результаты обучения** | **Пример задания ЕГЭ** |
| * 1. Информация и информационные процессы | * 1. Информация и ее кодирование | 10 класс  Глава 1. Информационные технологии п. 1.1, 1.3., 1.5. |  |
| 11 класс  Глава 5. Повторение. Подготовка к ЕГЭ. п. 1. |
| * 1. Системы, компоненты, состояние и взаимодействие   компонентов. Информационное взаимодействие в системе, управление, обратная связь. | 11 класс  Глава 2. Моделирование и формализация. П.2.3.,2.5.  Глава 3. Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД). П.3.2.  Глава 5. Повторение. Подготовка к ЕГЭ. п. 3,4,5. |  |
| * 1. Моделирование | 11 класс  Глава 2. Моделирование и формализация. П.2.1.-2.6.,  Глава 5. Повторение. Подготовка к ЕГЭ. п. 1. |  |
| * 1. Системы счисления | 10 класс  Глава 1. Информационные технологии п. 1.5. |  |
| 11 класс  Глава 5. Повторение. Подготовка к ЕГЭ. п. 1. |
| * 1. Логика и алгоритмы | 11 класс  Глава 5. Повторение. Подготовка к ЕГЭ. п. 3, 4. |  |
| * 1. Элементы теории алгоритмов | 11 класс  Глава 5. Повторение. Подготовка к ЕГЭ. п. 3. |  |
| * 1. Языки программирования | 11 класс  Глава 5. Повторение. Подготовка к ЕГЭ. п. 3 |  |
| * 1. Информационная деятельность человека | 2.1. Профессиональная информационная деятельность.  Информационные ресурсы | 10 класс  Глава 2. Коммуникационные технологии. п. 2.6, 2.10. |  |
| 11 класс  Глава 4. Информационное общество. п.4.1. – 4.3.  Глава 5. Повторение. Подготовка к ЕГЭ. п. 7. |
| 2.2. Экономика информационной сферы | 10 класс  Глава 2. Коммуникационные технологии. п. 2.6, 2.10. |  |
| 11 класс  Глава 4. Информационное общество. п.4.1. – 4.3.  Глава 5. Повторение. Подготовка к ЕГЭ. п. 7. |
| 2.3. Информационная этика и право, информационная  безопасность | 10 класс  Глава 2. Коммуникационные технологии. п. 2.6, 2.10. |  |
| 11 класс  Глава 4. Информационное общество. п.4.1. – 4.3.  Глава 5. Повторение. Подготовка к ЕГЭ. п. 7. |
| * 1. 3. Средства ИКТ | 3.1. Архитектура компьютеров и компьютерных сетей. | 10 класс  Глава 2. Коммуникационные технологии. п. 2.1. – 2.4. |  |
| 11 класс  Глава 1. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов.  п. 1.1. – 1.3.  Глава 5. Повторение. Подготовка к ЕГЭ. п. 2, 7. |
| 3.2. Технологии создания и обработки текстовой  информации | 10 класс  Глава 1. Информационные технологии п. 1.1. |  |
| 11 класс  Глава 5. Повторение. Подготовка к ЕГЭ. п. 1, 6. |
| 3.3. Технология создания и обработки графической и  мультимедийной информации | 10 класс  Глава 1. Информационные технологии п. 1.2,1.3. |  |
| 11 класс  Глава 5. Повторение. Подготовка к ЕГЭ. п. 1, 6. |
| 3.4. Обработка числовой информации | 10 класс  Глава 1. Информационные технологии п. 1.5. |  |
| 11 класс  Глава 5. Повторение. Подготовка к ЕГЭ. п. 1, 6. |
| 3.5. Технологии поиска и хранения информации | 10 класс  Глава 2. Коммуникационные технологии. п. 2.10 |  |
| 11 класс  Глава 3. Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД). П.3.2.  Глава 5. Повторение. Подготовка к ЕГЭ. п. 6, 7. |
| 3.6. Телекоммуникационные технологии | 10 класс  Глава 2. Коммуникационные технологии. |  |
| 11 класс  Глава 5. Повторение. Подготовка к ЕГЭ. п. 7. |
| 3.7. Технологии управления, планирования и организации  деятельности человека | 10 класс  Глава 2. Коммуникационные технологии. |  |
| 11 класс  Глава 5. Повторение. Подготовка к ЕГЭ. п. 3, 5, 7. |

4. Характеристика контрольно-измерительных материалов

**Используются: проекты, проверочные работы, тесты.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Месяц** | **10 класс** | **11 класс** |
| Октябрь |  | Тест «Автоматизация информационных процессов»  Проект «Автоматизирование информационных процессов» |
| Ноябрь |  |  |
| Декабрь | Тест «Информационные технологии»  Проект «Развитие информационных технологий» | Тест «Моделирование и формализация» |
| Январь |  |  |
| Февраль |  | Тест «База данных. Система управления базами данных (СУБД)»  Проект «База данных « Моя семья» |
| Март |  | Проект «Информационное общество»  Проверочная работа «Информация. Кодирование информации» |
| Апрель |  | Проверочная работа «Алгоритмизация и программирование»  Проверочная работа «Основы логики и логические основы компьютера» |
| Май | Тест «Коммуникационные технологии»  Проект «Мой сайт»  Проект «Информатика в терминах» | Итоговое тестирование «Информатика и ИКТ»  Проект "Информатика и ИКТ" |

За основу для проведения тематического контроля над усвоением материала взяты материалы учебников Угринович Н. Д.. Информатика: Учебник для 10 класса. Учебник для 11 класса.. ЛБЗ, 2013 г.,а также – материала сайта открытого банка заданий ЕГЖ [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru). Вся предложенная система контроля отвечает идеям уровневой дифференциации, принятой в указанных учебниках и экзамена в формате ЕГЭ. Главная цель такой дифференциации состоит в том, чтобы обеспечить достижение всеми школьниками уровня обязательной подготовки и одновременно создать условия для углубления и расширения знаний тех учащихся, которые имеют для этого способности, возможности и желание. В соответствии с этим система контроля предусматривает проверку достижения всеми школьниками обязательных результатов обучения, а также дает возможность каждому ученику проявить свои знания на более высоком уровне.

5. Приложение

5.1.Единые требования к устной и письменной речи учащихся, к проведению письменных работ и проверке тетрадей

Формирование речевой культуры подрастающего поколения как необходимое условие подготовки молодежи к полноценной трудовой деятельности призвана обеспечить, прежде всего, школа. В связи с этим необходима такая постановка преподавания всех предметов в школе, при которой воспитание речевой культуры учащихся осуще­ствляется в единстве, общими силами всех учителей; требования, предъявляемые на уроках русского языка, должны поддерживаться учителями всех предметов, как на уроках, так и во время внеклассных занятий.

Любое высказывание учащихся в устной и письменной форме (развернутый ответ на определенную тему, доклад и т. д.) следует оценивать, учитывая содержание высказывания, логическое построение и рече­вое оформление.

Учащиеся должны уметь:

* говорить или писать на тему, соблюдая ее границы;
* отбирать наиболее существенные факты и сведения для раскрытия темы и основной идеи высказывания;
* излагать материал логично и последовательно (уста­навливать причинно-следственные связи между фактами и явлениями, делать необходимые обобщения и выводы);
* правильно и точно пользоваться языковыми средства­ми для оформления высказывания;
* строить высказывание в определенном стиле (разговорном, научном, публицистическом и др.) в зависимо­сти от цели и ситуации общения (на уроке, собрании, экскурсии, и т. д.);
* отвечать громко, четко, с соблюдением логических ударений, пауз и правильной интонации;
* оформлять любые письменные высказывания с соблю­дением орфографических и пунктуационных норм, чисто и аккуратно.

Грамотно оформленным следует считать высказыва­ние, в котором соблюдаются:

1) правила произношения и ударения;

2) правила употребления слов в соответствии с их значением, закрепленным в словарях, и особенностями использования в различных стилях речи;

3) правила образования и изменения слов, а также образования словосочетаний и предложений в соответ­ствии с требованиями грамматики;

4) правила орфографии и пунктуации, не допускают­ся ошибки в написании изученных терминов, заглавных букв в географических названиях, в названиях историче­ских событий, в собственных именах писателей, ученых, исторических деятелей и др.

Речь учащихся должна быть выразительной, что до­стигается разнообразием словаря, богатством граммати­ческого строя, уместным использованием эмоционально окрашенных средств речи.

Для речевой культуры учащихся важны и такие уме­ния, как умение слушать и понимать речь учителя и то­варища, внимательно относиться к высказываниям дру­гих, умение поставить вопрос, принять участие в обсуж­дении проблемы и т. д.

Воспитание речевой культуры школьников может успешно осуществляться только в результате целенаправ­ленных и квалифицированных действий всего педагоги­ческого коллектива.

С этой целью рекомендуется:

1. При подготовке к уроку тщательно продумывать ход изложения материала, правильность и точность всех формулировок; грамотно оформлять все виды записей (на классной доске, в школьном журнале, в дневниках учащихся, в рабочих планах и т. п.); писать разборчивым почерком. Не допускать в своей речи неправильно построенных предложений и оборотов, нару­шения норм произношения, небрежности в выборе слов и неточности в формулировках определений.

2. Больше внимания уделять, формированию на всех уроках умений анализировать, сравнивать, сопоставлять изученный материал, при ответе приводить необходимые доказательства, делать выводы и обобщения.

3. На уроках проводить специальную работу, направленную на полноценное восприятие учащимися учебного текста и слова учителя, которые являются не только основными источниками учебной информации, но и образцами правильно оформленной речи. В ходе этой работы учащимся целесообразно предлагать такие задания, как, например: сформулировать тему и основную мысль со­общения учителя, составить план.

4. Шире использовать выразительное чтение вслух как один из важнейших приемов формирования культуры устной речи учащихся, как средство эмоционального и логического осмысления текста.

5. Настойчиво учить школьников работать с книгой, пользоваться разнообразной справочной литературой по предмету, подбирать литературу по определенной теме, правильно оформлять результаты самостоятельной работы с книгой, обучать составлению тезисов, конспектов, цитатного материала, списков литературы и т. д.

6. Систематически проводить работу по обогащению сло­варного запаса учащихся, по ознакомлению с термино­логией изучаемого предмета. При объяснении такие слова произносить четко, записывать на доске и в тетрадях, постоянно проверять усвоение их значения и правильное употребление в речи.

7. Следить за аккуратным ведением тетрадей, единообразием надписей и грамотным оформлением всех записей в них. Не оставлять без внимания орфографические и пунктуационные ошибки.

*Требования к оформлению и ведению тетрадей:*

-используются стандартные общие тетради или тетради из 12-18 листов;

-писать аккуратным, разборчивым почерком.

-указывать дату выполнения цифрами на полях (например, 14.09.09)

-записать тему урока.

- указывать номер упражнения, задачи или указывать вид выполняемой работы (классная, домашняя, самостоятельная, диктант).

-соблюдать между заключительной строкой текста одной работы и датой другой работы 4 клеточки.

- аккуратно выполнять подчеркивания, чертежи.

-записи ведутся синей или фиолетовой пастой. Цветную пасту можно использовать при подчеркивании, составлении чертежей, каких либо выделений. Запрещается писать в тетрадях красной пастой.

*Порядок проверки письменных работ учителем:*

-рабочие тетради по информатике проверяются 1 раз в 2 недели;

-контрольные работы по возможности проверяются к следующему уроку.

По информатике все проверяемые работы по усмотрению учителя оцениваются, и оценки могут быть выставлены в журнал.

При оценке письменных работ учащихся учителя руко­водствуются соответствующими нормами оценки знаний, умений и навыков школьников.

После проверки письменных работ учащимся дается задание по исправлению ошибок или выполнению упражнений, предупреждающих повторение аналогич­ных ошибок.

Работа над ошибками, как правило, осуществляется в тех же тетрадях, в которых выполнялись соответствую­щие письменные работы.

5.2. Нормы оценок

При оценке уровня усвоения учебного материала в устных и письменных ответах учеников следует исходить из поэлементного анализа знаний, умений и навыков, учащихся и производить расчет коэффициента усвоения материала (тематический текущий контроль).

Оценивание знаний и умений в текущем контроле проводится по пятибалльной системе: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и вносится в классные журналы.

*Оценка «неудовлетворительно» - 2* ставится обучающемуся, обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по учебному предмету, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение.

*Оценка «удовлетворительно»* - 3 ставится обучающемуся, проявившему знания основного программного материала по учебному предмету в объеме, необходимом для последующего обучения.

*Оценка «хорошо»* - 4 ставится обучающемуся, проявившему полное знание программного материала по учебному предмету, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

*Оценка «отлично» - 5*  ставится обучающемуся, проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по учебному предмету, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

*Устный ответ*

«5» – хорошо знает материал, четко отвечает на дополнительные вопросы или решает дополнительные задачи.

«4» - хорошо знает материал, но не может ответить на дополнительные вопросы.

«3» – делает ошибки в ответе, но отвечает на дополнительные вопросы.

«2» – плохо знает материал и не отвечает на дополнительные вопросы.

*Письменная работа (самостоятельная работа, контрольная работа, тесты).*

«5» – выполнение задания на 88 – 100%

«3» – выполнение задания на 36 – 60%

«4» – выполнение задания на 62 – 86%

«2» – выполнение задания на 0 – 34 %

**Критерий оценки практического задания**

**Отметка «5»**: 1) работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы; 2) работа выполнена по плану с учетом техники безопасности.

**Отметка «4»**: работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию учителя.

**Отметка «3»**: работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.

**Отметка «2»**: допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

**Отметка «1»**: работа не выполнена.

**Оценивание проекта**

Оценивание проекта и его защиты проводится по 10 критериям на четырех уровнях – 0, 5, 10, 20 баллов.

1.  Аргументированность выбора темы, практическая направленность проекта и значимость выполнения работы.

2.  Объем и полнота разработок, выполнение принятых эталонов проектирования, самостоятельность, законченность, материальное воплощение проекта.

3.  Аргументированность предлагаемых решений, подходов, выводов, полнота библиографии, использование литературы.

4.  Оригинальность темы, подходов, найденных решений, аргументации материального воплощение и представление проекта.

5.  Качество записи: оформление, соответствие стандартным требованиям, рубрикация и структура текста, качество эскизов, схем рисунков.

6.  Качество доклада: композиция, полнота представления работы, подходов, результатов; аргументированность, объем тезауруса, убедительность и убежденность.

7.  Объем и глубина знаний по теме (или предмету), эрудиция, межпредметные связи.

8.  Педагогическая ориентация: культура речи, манера, использование наглядных средств, чувство времени, импровизационное начало, удержание внимания аудитории.

9.  Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убедительность, дружелюбие, стремление использовать ответы для успешного раскрытия темы и сильных сторон проекта.

10.  Деловые и волевые качества докладчика: ответственное отношение, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии, способность работать с перегрузкой, доброжелательность, контактность.

Для перехода к традиционной системе оценок можно воспользоваться многократно проверенным ключом (в баллах):

«отлично» - 155-200 баллов;

«хорошо» - 100-154 балла;

«удовлетворительно» - менее 100 баллов.

5.3. Литература

1. Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений. 2-11 классы: методическое пособие Авторы: Составитель М. Н. Бородин. Год издания: 2012
2. Белоусова Л.И. Сборник задач по курсу информатики. – М.: Издательство «Экзамен», 2010.
3. Босова Л.Л. и др. Обработка текстовой информации: Дидактические материалы.- М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2010.
4. Богомолова О.Б. Практические работы по MS Excel на уроках информатики. – М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2010.
5. Информатика. Задачник-практикум в 2 т./Под ред. Г. Семакина, Е.К. Хеннера. - М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2010
6. Сафронов И.К. Задачник-практикум по информатике. – СПб: БХВ-Петербург, 2010.

5.4. Перечень цифровых образовательных ресурсов и Web-сайтов Интернет

|  |  |
| --- | --- |
| Виртуальный компьютерный музей | <http://www.computer-museum.ru> |
| Газета «Информатика» Издательского дома «Первое сентября» | http://inf.1 september.ru |
| Образовательный портал г. Челябинска. Раздел «Методическая ко­пилка» | http ://www. chel\_edu.ru |
| Интернет-школа «Просвещение. ru» | <http://www.internet-school.ru> |
| Информатика в школе: сайт М.Б. Львовского | http ://marklv .narod. ru/inf/ |
| Информатика в школе: сайт И.Е. Смирновой | <http://infoschool.narod.ru> |
| Информатика и информация: сайт для учителей информатики и учеников | http ://www. phis. org. ru/informatika/ |
| Информатика и информационные технологии в образовании | <http://www.rusedu.info> |
| Информатика и информационные технологии: сайт лаборатории информатики МИОО | <http://iit.metodist.ru> |
| Информатор: учебно-познавательный сайт по информационным технологиям | <http://school87.kubannet.ru/info/> |
| Информация для информатиков: сайт О.В.Трушина | <http://trushinov.chat.ru> |
| История Интернета в России | http ://www. nethistory. ru |
| Клякс@.^: Информатика в школе. Компьютер на уроках | <http://www.klyaksa.net> |
| Материалы к урокам информатики (О.А. Тузова, С.-Петербург, школа № 550) | http:// school. ort. spb.ru/library.html |
| Методические и дидактические материалы к урокам информатики: сайт Е.Р. Кочелаевой | http ://ekochelaeva. narod. ru |
| Московский детский клуб «Компьютер» | <http://www.child.ru> |
| Негосударственное образовательное учреждение «Роботландия+» | <http://www.botik.ru/~robot/> |
| Открытые системы: издания по информаци­онным технологиям | <http://www.osp.ru> |
| Персональный компьютер, или «Азбука PC» для начинающих | http ://www. orakul .spb.ru/azbuka.htm |
| Преподавание информатики в школе. Dedinsky school page | http ://www. axel. nm. ru/prog/ |

5.5. Лист коррекции планирования по информатике и ИКТ

Учитель: Малюкова Н. И.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Уроки, требующие коррекции** | | | | | **Уроки, содержащие коррекцию** | | | |
| **Класс** | **Дата** | **№ урока** | **Тема урока по программе** | **Причины коррекции** | **Дата** | **№**  **урока** | **Скорректированная тема программы** | **Форма коррекции** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Утверждено завучем по УВР: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Постникова Л.Н./

5.6. Кодификатор ЕГЭ. Спецификатор ЕГЭ. Демо-версия ЕГЭ -2015