

1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» для 11 классов общеобразовательной школы (базовый уровень) составлена на основе:

- Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации от 29.12.2012г. №273 ФЗ;
- Федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования (приказ МОиН РФ от 05.03.2004 №1089);
- Примерной программы среднего общего образования по информатике (базовый уровень);
- Приказа Министерства образования РФ «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (приказ Министерства образования №253 от 31.03.2014 г., с изменениями на 28.12.18, пр. №345);
- Авторской программы учебно-методического комплекта К.Поляков, Е.А. Еремина «Информатика 11», «Бином», 2014;
- Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2011 г. № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении Федерального государственного образовательного стандарта общего образования»;
- Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов САНП и Н 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях", утверждённые постановлением главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189, зарегистрированные в Минюсте России 3 марта 2011 г. N 19993;
- Положения о разработке и утверждении рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) (приказ №22 от 05.09. 2020г.);
- ООП СОО по ФКГОС МБОУ «СОШ №33» г.о. Нальчик, базисного учебного плана и учебного плана школы.

Место учебного предмета «Информатика» в учебном плане определяется на основе:

Федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений Российской Федерации, предусматривающего обязательное изучение информатики в 11 классе – 2 часа в неделю.

Учебно-методический комплект

1. Информатика – 11, К.Поляков, Е.А. Еремина, изд-во Бином, 2014.
2. Набор цифровых образовательных ресурсов для 11 класса: <http://methodist.lbz.ru/authors/informatika>

Цели и задачи изучения курса:

1. освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;

2. 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;
3. развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
4. воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
5. выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, при дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Общая характеристика учебного предмета

Курс информатики основной школы является частью непрерывного курса информатики, который включает в себя обучение информатике в старших классах (на базовом или профильном уровне). В настоящей программе учтено, что сегодня, в соответствии с Федеральным государственным стандартом начального образования, учащиеся к концу начальной школы должны обладать ИКТ-компетентностью, достаточной для дальнейшего обучения. Далее, в основной школе, начиная с 5-го класса, они закрепляют полученные технические навыки и развивают их в рамках применения при изучении всех предметов. Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

Описание места учебного предмета в учебном плане

В соответствии с Примерным учебным планом для образовательных учреждений учебный предмет «Информатика и ИКТ» представлен в предметной области «Математика и информатика», изучается в 11 классе, рассчитан на 68 часов (из расчета 2 часа в неделю)

2. Требования к уровню подготовки обучающихся

**В результате изучения информатики и ИКТ ученик должен
знать/понимать/уметь**

1. основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
2. назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
3. назначение и функции операционных систем;

уметь

4. оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;

5. распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;
6. использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
7. оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
8. иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
9. создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
10. просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
11. наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
12. соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

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

13. эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
14. ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;
15. автоматизации коммуникационной деятельности;
16. соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;
17. эффективной организации индивидуального информационного пространства.

3. Содержание учебного предмета

Информация и информационные процессы (2 часа)

- Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире. Основные этапы развития ИКТ.

Обработка изображений (14 часов)

- Ввод цифровых изображений. Кадрирование. Коррекция фотографий.
- Работа с областями. Фильтры. Многослойные изображения. Каналы.
- Проекции. Работа с объектами. Сеточные модели.
- Модификаторы. Контурные материалы и текстуры. Рендеринг. Анимация.
- Подготовка иллюстраций для веб-сайта. GIF-анимация.

Обработка мультимедийной информации (6 часов)

Компьютерные сети (9 часов)

- Топология сетей. Локальные сети. Сеть Интернет. Адреса в Интернете.

- Всемирная паутина. Электронная почта. Электронная коммерция.
- Интернет и право. Нетикет.

Электронные таблицы (10 часов)

- Точность вычислений. Решение уравнений. Дискретизация. Оптимизация. Статистические расчеты. Обработка результатов эксперимента.

Моделирование (6 часов)

- Модели и моделирование. Системный подход в моделировании. Использование графов. Этапы моделирования. Моделирование движения. Дискретизация.
- Математические модели в биологии. Модель «хищник-жертва».
- Обратная связь. Саморегуляция. Системы массового обслуживания.

Базы данных (13 часов)

- Информационные системы. Таблицы. Иерархические и сетевые модели.
- Реляционные базы данных. Запросы. Формы. Отчеты.
- Нереляционные базы данных. Экспертные системы.

Алгоритмы и программирование (6 часов)

- Уточнение понятие алгоритма. Универсальные исполнители. Алгоритмически неразрешимые задачи. Сложность вычислений. Доказательство правильности программ.
- Что такое ООП? Объекты и классы. Скрытие внутреннего устройства.
- Иерархия классов.
- Программы с графическим интерфейсом. Работа в среде быстрой разработки программ. Модель и представление

4. Тематическое планирование

№	Тема урока	Кол-во часов	Виды учебной деятельности (элементы содержания, контроль)	Требования к уровню подготовки (ЗУН)	Формы контроля
1	Электронные таблицы	1	беседа, решение упражнений	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие «погрешность вычислений»; - источники погрешностей при вычислениях на компьютере; - численные методы решения уравнений; - принципы дискретизации вычислительных задач; - понятия «минимум» и «максимум», «оптимальное решение»; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать погрешность полученного результата; - решать уравнения, используя численные методы; - выполнять дискретизацию вычислительных задач, выбирать шаг дискретизации; 	Практическая работа
2	Абсолютные и относительные ссылки	1	беседа, решение упражнений		Практическая работа
3	Статистические расчеты	1	беседа, решение упражнений		Практическая работа
4	Условные вычисления	1	беседа, решение упражнений		Практическая работа
5	Обработка больших массивов данных	1	беседа, решение упражнений		Практическая работа
6	Построение диаграмм	1	беседа, решение упражнений		Практическая работа
7	Задачи на анализ диаграмм	1	беседа, решение упражнений		Практическая работа
8	Решение уравнений. Подбор параметра	1	беседа, решение упражнений		Практическая работа
9	Оптимизация	1	беседа, решение упражнений		Практическая работа
10	Зачет «ЭТ»	1	беседа, решение упражнений		Практическая работа
11	Модели и моделирование	1	беседа, решение упражнений	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности компьютерных моделей; - понятие «саморегуляция»; <p>особенности моделирования систем массового обслуживания.</p>	Решение задач
12	Табличные и графические модели	1	беседа, решение упражнений		Решение задач
13	Задачи на анализ моделей	1	беседа, решение упражнений		Решение задач

14	Математическое моделирование	1	беседа, решение упражнений	Уметь: - выполнять дискретизацию математических моделей; исследовать модели с помощью электронных таблиц и собственных программ	Решение задач
15	Математические модели в биологии	1	беседа, решение упражнений		Решение задач
16	Игровые стратегии	1	беседа, решение упражнений		Решение задач
17	Информационные системы	1	беседа, решение упражнений	Знать: - понятия «информационная система», «база данных», «транзакция»; - понятия «ключ», «поле», «запись», «индекс»; - различные модели данных и их представление в табличном виде; - принципы построения реляционных баз данных; - типы связей между таблицами в реляционных базах данных; - основные принципы нормализации баз данных; - принципы построения и использования нереляционных баз данных; принципы работы экспертных систем.	Самостоятельная работа
18	Назначение БД. Объекты БД. СУБД.	1	беседа, решение упражнений		Практическая работа
19	Создание БД. Первый этап проектирование.	1	беседа, решение упражнений		Практическая работа
20	Второй этап – создание БД	1	беседа, решение упражнений, практическая работа		Практическая работа
21	Третий этап – заполнение БД	1	беседа, решение упражнений		Практическая работа
22	Формирование простых запросов	1	беседа, решение упражнений		Практическая работа
23	Проектирование многотабличных БД	1	беседа, решение упражнений		Практическая работа
24	Создание структуры многотабличной БД	1	беседа, решение упражнений		Практическая работа
25	Заполнение многотабличной БД	1	беседа, решение упражнений		Практическая работа
26	Заполнение многотабличной БД	1	беседа, решение упражнений		Практическая работа
27	Реализация запросов на выборку в многотабличной БД	1	беседа, решение упражнений	Практическая работа	
28	Запросы на удаление	1	беседа, решение упражнений	Практическая работа	

29	Создание отчетов в БД. Зачет.	1	беседа, решение упражнений, практическая работа	нормализацию баз данных; - строить запросы, формы и отчеты в одной из СУБД;	Практическая работа
30	Ввод изображений.	1	беседа, решение упражнений	Знать: - характеристики цифровых изображений; - принципы сканирования и выбора режимов сканирования; - понятия «слой», «канал», «фильтр». - основные принципы работы с 3D-моделями. Уметь: - выполнять коррекцию фотографий (уровни, цвет, яркость, контраст); - работать с областями; - работать с многослойными изображениями; использовать каналы;	Практическая работа
31	Коррекция изображений		беседа, решение упражнений		Практическая работа
32	Работа с областями		беседа, решение упражнений		Практическая работа
33	Многослойные изображения	1	беседа, решение упражнений, практическая работа		Практическая работа
34	Векторная графика	1	беседа, решение упражнений		Практическая работа
35	Векторные кривые		беседа, решение упражнений		Практическая работа
36	3D моделирование «Квартира»	1	беседа, решение упражнений, практическая работа		Практическая работа
37	3D моделирование «Квартира»	1	беседа, решение упражнений, практическая работа		Практическая работа
38	3D моделирование «Снеговик»	1	беседа, решение упражнений		Практическая работа
39	3D моделирование «Снеговик»	1	беседа, решение упражнений		Практическая работа
40	3D моделирование «Фонарь»	1	беседа, решение упражнений	Практическая работа	
41	3D моделирование «Фонарь»	1	беседа, решение упражнений	Практическая работа	

42	3D моделирование «Слон»	1	беседа, решение упражнений	<p>Знать: - основные понятия мультимедиа технологии - правила создания презентации</p> <p>Уметь: - создавать мультимедиапроекты</p>	Практическая работа
43	3D моделирование «Слон»	1	беседа, решение упражнений		Практическая работа
44	Обработка звуковой информации	1	беседа, решение упражнений		Практическая работа
45	Обработка видео-информации	1	беседа, решение упражнений		Практическая работа
46	Презентации	1	беседа, решение упражнений		Практическая работа
47	Многослайдовые презентации	1	беседа, решение упражнений		Практическая работа
48	Gif-анимация	1	беседа, решение упражнений		Практическая работа
49	Встроенная анимация Зачет	1	беседа, решение упражнений		Практическая работа
50	Компьютерные сети	1	беседа, решение упражнений		<p>Знать: - понятия «компьютерная сеть», «сервер», «клиент», «протокол»; - классификацию компьютерных сетей; - принципы пакетного обмена данными; - принципы построения проводных и беспроводных сетей; принципы построения и адресацию в сети Интернет.</p> <p>Уметь: - выполнять простое тестирование сетей; - определять IP-адрес узла по известному доменному имени; - использовать поисковые системы;</p>
51	Сеть Интернет	1	беседа, решение упражнений	Самостоятельная работа	
52	Службы Интернета	1	беседа, решение упражнений	Самостоятельная работа	
53	Информационные системы	1	беседа, решение упражнений	Самостоятельная работа	
54	Адресация в сети Интернет	1	беседа, решение упражнений	Решение задач	
55	Поиск информации в сети Интернет	1	беседа, решение упражнений	Практическая работа	
56	Язык запросов поисковых систем	1	беседа, решение упражнений	Решение задач	
57	Личное информационное пространство в сети	1	беседа, решение упражнений	Самостоятельная работа	

	Интернет			- использовать электронную почту.	
58	Зачет «Сети»	1	беседа, решение упражнений		Опрос
59	Алгоритмы	1	беседа, решение упражнений	Знать: - принципы ООП; - понятия «объект», «класс», «абстракция», «инкапсуляция», «наследование», «полиморфизм», «виртуальный метод»; как строится иерархия классов. Уметь: - выполнять объектно-ориентированный анализ несложных задач; - строить иерархию объектов; - программировать простые задачи с использованием ООП; строить программы с графическим интерфейсом в одной из RAD-сред.	Практическая работа
60	Объектно-ориентированное программирование	1	беседа, решение упражнений		Практическая работа
61	Знакомство с языком VB	1	беседа, решение упражнений		Практическая работа
62	Проект «Калькулятор»	1	беседа, решение упражнений		Практическая работа
63	Проект «Великолепная семерка»	1	беседа, решение упражнений		Практическая работа
64	Проект «Великолепная семерка»	1	беседа, решение упражнений		Практическая работа
65	Информационное общество	1	беседа, решение упражнений	Знать: - понятия «шифрование», «хэширование», «стеганография»; - правила составления паролей, устойчивых к взлому; правила безопасного использования сети Интернет. Уметь: - использовать антивирусные программы; - составлять надежные пароли; использовать программное обеспечения для шифрования данных.	Самостоятельная работа
66	Информационная безопасность	1	беседа, решение упражнений, практическая работа		Самостоятельная работа

67- 68	Резерв	2			
-----------	--------	---	--	--	--