

Краснодарский край, Северский район, пгт Афипский,
муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
лицей поселка городского типа Афипского
муниципального образования Северский район

УТВЕРЖДЕНО
Решение педсовета протокол № 1
от «28» августа 2015г.
Председатель педсовета
Н. Е. Жученко



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По информатике и ИКТ

Уровень образования (класс) среднее (полное) общее образование (10 – 11 классы)

Количество часов 103 ч. (10 класс - 35ч., 1 ч. в неделю, 11 класс – 68 ч. 2 ч. в неделю)

Учитель Джамгарян Джульетта Петровна, Просоедова Светлана Анатольевна

Программа разработана на основе авторской программы профильного курса «Информатика и ИКТ» на профильном уровне в старшей школе, автор Н.Д. Угринович, М.: «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2012 г.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по информатике и ИКТ для 10-11 классов составлена в соответствии требованиями нормативных документов: приказа Минобразования России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 5 марта 2004 г. № 1089, инструктивного письма Министерства образования и науки Краснодарского края «О рекомендациях по составлению рабочих программ учебных предметов курсов и календарно-тематического планирования» № 47-10886/13-14 от 17.07.2015г. и дополнений к нему от 20.08.2015г. 47-12 606/15-14, основной образовательной программы основного общего образования МАОУ лицей пгт Афипского МО Северский район, утвержденной на педагогическом совете (протокол № 1 от 28 августа 2015г.), на основе авторской программы профильного курса «Информатика и ИКТ» на профильном уровне в старшей школе. М.: «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2012 г., автор Н.Д. Угринович.

Цели изучения информатики в 10-11 классах:

- освоение и систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики, построению описаний объектов и процессов, позволяющих осуществить их компьютерное моделирование, средствам моделирования; информационным процессам в биологических, технологических и социальных системах;
- овладение умениями строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы и программы на формальном языке, удовлетворяющие заданному описанию; создавать программы на языке программирования по их описанию; использовать общепользовательские инструменты и настраивать их для нужд пользователя;
- развитие алгоритмического мышления, способностей к формализации, элементов системного мышления;
- воспитание чувства за результаты своего труда; формирование установки на познавательную социальную деятельность в информационном обществе, на недопустимости действий, нарушающих правовые, этические нормы работы с информацией;
- приобретение опыта проектной деятельности, создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств; построение компьютерных моделей, коллективной реализации информационных проектов, информационной деятельности в различных сферах, востребованных на рынке труда.

Рабочая программа дополнена разделами:

- 1) Повторение «Информация и информационные процессы» - 3 часа. Темы раздела предназначены для повторения основных научных понятий информатики

2) «Информационные технологии» - 10 часов. Раздел систематизирует знания учащихся по теме «Электронные таблицы», который был изучен в основной школе. Темы раздела включены в ЕГЭ по информатике.

Увеличено количество часов на изучение разделов:

- 1) «Моделирование и формализация» на 3 часа, за счет увеличения количества практических заданий
- 2) «Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)» на 8 часов, за счет увеличения количества практических заданий и выполнения проекта по созданию реляционной многотабличной базы данных
- 3) «Повторение, подготовка к ЕГЭ» на 9 часов, за счет тренинга учащихся по открытым материалам ЕГЭ и аналогичным тренировочным заданиям для отработки содержания всех проверяемых на экзамене тематических блоков.

Такое перераспределение тем положительно влияет на качество знаний учащихся.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Информатика – это наука о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов. Она способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников; освоению базирующихся на этой науке информационных технологий необходимых школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.

Приоритетными объектами изучения в курсе информатики старшей 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 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.

Курс нацелен на формирование умений 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.

3. ОПИСАНИЕ МЕСТА ИНФОРМАТИКИ И ИКТ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Класс	Кол-во часов в неделю	Кол-во часов в год
10	1	35
11	2	68

По учебному плану лицея в 11 классе физико-математического профиля отводится 68 часов для изучения информатики и ИКТ, 1 час добавлен в неделю за счет компонента образовательного учреждения.

4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

10 класс

1. Введение «Информация и информационные процессы» – 4 часа
2. Информационные технологии – 15 часов
3. Коммуникационные технологии – 14 часов
4. Повторение, подготовка к ЕГЭ – 2 часа

11 класс

1. Повторение «Информация и информационные процессы» – 3 часа
2. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов – 11 часов
3. Информационные технологии – 10 часов
4. Моделирование и формализация – 11 часов
5. Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД) – 16 часов
6. Информационное общество – 3 часа
7. Повторение. Подготовка к ЕГЭ. Тесты по темам курса «Информатика и ИКТ» – 14 часов

Перечень практических работ

10 класс

1. «Кодировки русских букв»
2. «Создание и форматирование документа»

- 3,4. «Сканирование и перевод текста»
5. «Кодирование графической информации»
6. «Растровая графика»
7. «Векторная графика»
8. «Геометрические построения»
9. «Оцифрованный звук»
- 10, 11. «Адресация данных. Диаграммы»
12. «Разработка интерактивной презентации»
13. «Информатика в лицах»
- 14-16. «Доступ к принтеру. Подключение к Интернету»
- 17-20. «Работа с ресурсами Интернет»
21. «Поиск в Интернете»
22. «Web-страница»
23. «Меню сайта»
24. «Web-сайта»
25. «Создание интерактивных Web-страниц»

11 класс

1. «Сведения об архитектуре компьютера»
2. «Логические разделы дисков»
- 3,4. «Настройка графического интерфейса. Объекты Рабочего стола»
5. «Установка пакетов в операционной системе Windows»
6. «Биометрическая защита»
7. «Защита от компьютерных вирусов»
- 8-10. «Защита от сетевых червей, троянских программ, хакерских атак»
11. «Создание таблицы»
12. «Адресация данных»
13. «Решение задач с помощью электронных таблиц».
14. «Приближенное решение уравнений»
15. «Гармонические колебания»

16. «Биоритмы»
17. «Создание базы данных»
18. «Форма»
19. «Сортировка и поиск записей»
20. «Поиск записей»
21. «Создание отчета»
22. «Многотабличные базы данных»

5. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Разделы	Темы	Основное содержание темы
	10 класс		
1	Введение «Информация и информационные процессы» - 4ч.	Вещественно-энергетическая картина мира	Техника безопасности и санитарные нормы работы с ПК. Микро-, макро- и мега мир. Системы и элементы. Целостность системы.
		Понятие «информация» в науках, технике	Информация в живой и неживой природе. Антиэнтропия. Информация в физике, биологии, кибернетике.
		Хранение информации.	Аналоговые и цифровые носители информации. Информационная емкость носителей информации. Надежность и долговременность хранения информации.
2	Информационные технологии – 15 ч.	Кодирование текстовой информации. Практическая работа №1 «Кодировки русских букв»	Таблицы кодировки. Кодировка русского алфавита. Просмотр текста в различных кодировках.
		Текстовый редактор. Практическая работа № 2	Способы создания документов. Выбор параметров страницы. Колонтитулы и номера страниц. Ввод

		«Создание и форматирование документа»	текста. Вставка изображений, формул и других объектов в документ. Сохранение документов. Печать документа.
		Компьютерные словари, системы перевода, системы оптического распознавания текста.	Системы оптического распознавания символов, форм, рукописного текста.
		Практические работы № 3,4 «Сканирование и перевод текста»	Сканер. Сканирование текстового документа. Перевод с помощью онлайн-словаря и переводчика.
		Кодирование графики. Практическая работа № 5 «Кодирование графической информации»	Аналоговый и дискретный способы представления графической информации. Кодирование цвета точки. Системы цветопередачи.
		Растровая и векторная графика. Практическая работа № 6 «Растровая графика»	Растровые графические редакторы. Инструменты рисования растровых графических редакторов. Операции копирования, перемещения и удаления. Форматы растровых графических файлов.
		Практическая работа № 7 «Векторная графика»	Рисование с использованием векторных графических редакторов. Видимость объектов. Форматы векторных графических файлов. Флэш-анимация.
		Система КОМПАС. Практическая работа № 8 «Геометрические построения»	Временная дискретизация звука. Глубина кодирования. Частота дискретизации. Звуковые редакторы.
		Кодирование звука. Практическая работа № 9 «Оцифрованный звук»	Аналоговое и дискретное представление звука. Кодирование звуковой информации. Технические средства работы со звуком.
		Контрольная работа № 1 «Кодирование информации»	Решение задач на кодирование текстовой, графической, звуковой информации.

		Электронные таблицы.	Столбцы, строки, ячейки. Основные типы и форматы данных. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Диаграммы.
		Практические работы № 10,11 «Адресация данных. Диаграммы»	Решение задач реальной математики с помощью электронных таблиц. Формулы. Статистические, логические функции. Построение диаграмм различных типов.
		Компьютерные презентации	Дизайн презентации. Макеты и заполнение слайдов. Демонстрация презентации.
		Практическая работа № 12 «Разработка интерактивной презентации»	Создание интерактивной презентации с использованием анимации, гиперссылок, управляющих кнопок.
		Практическая работа № 13 «Информатика в лицах»	Создание презентации со сценарием.
3	Коммуникационные технологии – 14 ч.	Компьютерные сети. Практические работы № 14-16 «Доступ к принтеру. Подключение к Интернету»	Локальные и глобальные сети. Интернет. Адресация ПК в сети.
		Информационные ресурсы	Адресация в интернете. Доменная система имен.
		Практические работы № 17-20 «Работа с ресурсами Интернет»	Поиск информации с использованием гиперссылок, адресной строки и поисковых серверов.
		Практическая работа № 21 «Поиск в Интернете»	Поисковые системы общего назначения. Специализированные поисковые системы.
		Основы языка HTML	Структура HTML-кода Web- страницы.
		Практическая работа № 22 «Web-страница»	Тег. Форматирование текста.
		Способы навигации	Гиперссылки.
		Практическая работа № 23	Разработка нескольких Web- страниц и их

		«Меню сайта»	объединение с помощью гиперссылок.
		Web-редакторы	Создание Web- страницы с помощью Web-редактора.
		Структуризация текстовой информации	Списки, таблицы.
		Графические объекты	Вставка графических объектов на Web- страницу.
		Интерактивные Web-страницы	Использование текстовых полей, переключателей, флажков. Создание формы.
		Практическая работа № 24 «Web-сайт»	Разработка макета личного сайта.
		Практическая работа № 25 «Создание интерактивных Web-страниц»	Создание личного Web-сайта, используя интерактивные Web-страницы.
4	Повторение, подготовка к ЕГЭ – 2 ч.	Информация	Измерение и кодирование измерения.
		Информационные технологии	Технологии обработки информации.
	11 класс		
1	Повторение «Информация и информационные процессы» – 3ч.	Информация. Измерение информации	Информация в живой и неживой природе. Примеры информационных сообщений. Бит, байт.
		Кодирование информации	Кодирование. Декодирование. Определение информационного объема текста, звуковой и графической информации.
		Информационные процессы. Тестирование.	Передача, хранение, обработка, получение.
2	Компьютер как средство автоматизации информационных процессов – 11ч.	История развития вычислительной техники.	Аналитическая машина Беббиджа. Поколение ЭВМ. Перспективы пятого поколения ПК
		Архитектура персонального	Магистрально-модульные принцип построения

		компьютера. Практическая работа № 1 «Сведения об архитектуре компьютера»	компьютера. Процессор и оперативная память. Внешняя память.
		Основные характеристики операционных систем. Практическая работа № 2 «Логические разделы дисков»	Файл и файловая система. Логическая структура носителя информации. Таблица размещения файлов.
		Операционная система Windows.	Назначение и состав операционной системы. Загрузка операционной системы.
		Практическая работа № 3,4 «Настройка графического интерфейса. Объекты Рабочего стола»	Работа с файлами, папками, ярлыками.
		Практическая работа № 5 «Установка пакетов в операционной системе Windows»	Этапы установки программного обеспечения.
		Защита от несанкционированного доступа к информации. Практическая работа № 6 «Биометрическая защита»	Способы защиты информации
		Физическая защита данных на дисках	Технические средства защиты информации
		Защита от вредоносных программ. Практическая работа № 7 «Защита от компьютерных вирусов»	Типы вредоносных программ. Антивирусные программы. Действия при наличии признаков заражения компьютера.
		Практические работы № 8-10 «Защита от сетевых червей,	Сетевые черви. Почтовые черви. Троянские утилиты удаленного администрирования.

		тройных программ, хакерских атак»	
		Контрольная работа № 1 «Архитектура ПК»	Принципы построения ПК. Основные характеристики устройств.
4	Информационные технологии – 10 ч	Электронные таблицы: типы и формат данных.	Основные типы и форматы данных.
		Формулы. Статистические и математические функции.	Использование встроенных функций при заполнении электронной таблицы.
		Практическая работа № 11 «Создание таблицы»	Создание электронной таблицы.
		Относительные и абсолютные ссылки.	Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах.
		Использование в формулах относительных и абсолютных ссылок.	Копирование формулы, содержащей относительные и абсолютные ссылки.
		Практическая работа № 12 «Адресация данных»	Решение задач с использованием электронных таблиц.
		Логические функции. Условные выражения.	Использование логических функций и условных выражений при заполнении электронной таблицы.
		Практическая работа № 13 «Решение задач с помощью электронных таблиц».	Решение математических и физических задач с помощью электронных таблиц.
		Обобщение по теме «Электронные таблицы».	Создание ЭТ с использованием формул, функций. Построение диаграмм.
		Контрольная работа № 2 «Электронные таблицы».	Основные функции ЭТ. Адресация данных. Деловая графика.

5	Моделирование и формализация – 11ч.	Моделирование как метод познания	Исследование математических моделей: приближенное решение уравнений, вероятностные модели, геометрические модели.
		Системный подход в моделировании	Системы и элементы. Целостность системы. Свойства систем.
		Формы представления моделей	Описательная информационная модель. Формальная модель. Компьютерная модель.
		Формализация	
		Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере	Создание проекта на одном из языков программирования. Построение модели с использованием некоторого приложения.
		Численные методы решения уравнений	Решение квадратных и тригонометрических уравнений. Метод половинного деления.
		Графические методы решения уравнений	Решение тригонометрических уравнений. Решение систем уравнений.
		Практическая работа № 14 «Приближенное решение уравнений»	Графические и численные методы решения уравнений.
		Практическая работа № 15 «Гармонические колебания»	Исследование гармонических колебаний путем построения их графиков.
		Практическая работа № 16 «Биоритмы»	Создание и исследование компьютерной модели своих биоритмов. Прогнозирование благоприятных и неблагоприятных дней для различного рода деятельности.
		Интерактивные модели	Работа с интерактивными моделями физики, астрономии, математики, химии.
5	Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД) – 16ч.	Базы данных. Системы управления базами данных	Реляционные базы данных. Поле базы данных. Запись базы данных.

		Основные объекты СУБД.	Таблица. Форма. Запрос. Отчет. Режимы работы с объектами: конструктор, мастер, таблица.
		Способы создания таблицы.	Создание табличной базы данных на основе шаблона.
		Практическая работа № 17 «Создание базы данных»	Создание таблицы базы данных в табличном режиме и с помощью мастера.
		Изменение структуры таблицы базы данных. Практическая работа № 18 «Форма»	Добавление, удаление, переименование полей и записей. Создание формы в режиме «Мастера».
		Сортировка данных. Практическая работа № 19 «Сортировка и поиск записей»	Способы сортировки.
		Фильтры. Запросы	Отбор данных с помощью фильтров и запросов.
		Практическая работа № 20 «Поиск записей»	Работа с готовой базой данных.
		Печать данных с помощью отчетов	Подготовка и печать отчетов.
		Практическая работа № 21 «Создание отчета»	Создание отчета
		Многотабличные базы данных. Связывание таблиц	Создание многотабличной базы данных. Связывание таблиц.
		Практическая работа № 22 «Многотабличные базы данных»	Создание многотабличной базы данных.
		Проект «Создание реляционной базы данных»	Создание реляционных баз данных.
		Заполнение базы данных. Создание экранных форм	Использование формы для просмотра и редактирования записей.
		Защита проекта	Создание реляционной базы данных «Компьютеры» с

			помощью СУБД.
		Контрольная работа № 3 «Базы данных».	Таблица: добавление, удаление, переименование полей и записей. Запрос: отбор данных с помощью запросов. Создание и печать отчета.
6	Информационное общество	Право в Интернете	Основные правовые проблемы в Интернете.
		Этика в Интернете	Правила этикета для электронной почты, для общения в чате, форуме, телекоммуникациях.
		Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий	Этапы развития информационных и коммуникационных технологий
7	Повторение. Подготовка к ЕГЭ. Тесты по темам курса «Информатика и ИКТ»	Кодирование информации	Единицы измерения количества информации. Определение количества информации. Кодирование информации. Представление числовой информации.
		Архитектура компьютеров и компьютерных сетей	Устройство компьютера. Операционная система: назначение и функциональные возможности. Файл и файловая система.
		Задачи по теме «Системы счисления»	Решение задач по теме «Системы счисления».
		Моделирование и формализация	Информационные модели. Создание геометрических моделей.
		Задачи по теме «Моделирование»	Решение задач по теме «Моделирование».
		Задачи по теме «Логика»	Определение истинности высказывания. Построение таблиц истинности логических выражений.
		Коммуникационные технологии	Способы подключения к Интернету. Адресация в Интернете. Создание Web – страниц.

		Технология поиска и хранения информации	Работа с поисковыми системами.
		Обработка числовой информации	Представление числовой информации. Арифметические операции с числами в двоичной системе счисления.
		Элементы теории алгоритмов	Основные алгоритмические структуры.
		Ветвление. Циклы	Решение задач с использованием условного оператора и циклов.
		Подпрограммы. Массивы	Решение задач с использованием подпрограмм и массивов.
		Задачи по теме «Логика и алгоритмы»	Упрощение логических выражений. Составление алгоритмов для решения задач.
		Задачи по теме «Программирование»	Решение и программирование линейных, ветвления и циклических алгоритмов.

6. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Печатные пособия

1. Угринович Н.Д.. Информатика и ИКТ. Профильный уровень: Учебник для 10 класса – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
2. Угринович Н.Д.. Информатика и ИКТ. Профильный уровень: Учебник для 11 класса – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.

Технические средства обучения

1. Компьютеры
2. Сканер
3. Лазерный принтер
4. Проектор
5. Наушники с микрофонами

Программное обеспечение

1. Операционная система Windows.

2. Антивирусная программа – антивирус Касперского.
3. Программа-архиватор.
4. Почтовый клиент (входит в состав операционной системы).
5. Браузер.
6. Пакет программ MS Office.
7. Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционной системы).
8. Система программирования Паскаль.
9. Система программирования Delphi.

Цифровые и электронные образовательные ресурсы

1. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>)
2. Материалы авторской мастерской Угриновича Н.Д. (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/1/>)

Демонстрационные пособия

1. Таблицы

- 1) Техника безопасности
- 2) Понятие модели
- 3) Схема управления
- 4) Компьютер
- 5) Подготовка текстовых документов
- 6) Алгоритмы и исполнители

2. Комплект таблиц-стендов

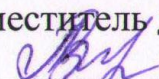
- 1) Информационные революции, поколения компьютеров
- 2) Основные этапы компьютерного моделирования
- 3) Базовые алгоритмические конструкции
- 4) Позиционные системы счисления
- 5) Логические операции
- 6) Законы логики

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания МО учителей
математики, физики, информатики
от 26 августа 2015г. № 1


_____ Е.А. Суркова

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по УВР

_____ Е.В. Мироненко
«27» августа 2015г.