

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение гимназия № 26 г. Томска

Рабочая программа
«Информатика и ИКТ»
(11 класс, базовый уровень)

Автор-составитель:
Варганова Т.Б.,
учитель информатики

Томск, 2019

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатики (11 класс, базовый уровень) составлена на основе следующих документов:

- Федерального закона «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 г.
- Учебного плана МАОУ гимназии № 26 на 2019-2020 учебный год
- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях" (с изменениями и дополнениями).

Предлагаемая программа рассчитана на использование учебно-методического комплекта (УМК) авторов: Семакина И.Г., Хеннера Е.К., Шеиной Т.Ю., опубликованного издательством «БИНОМ. Лаборатория знаний». УМК разработан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС), обеспечивает обучение курсу информатики на базовом уровне и включает в себя:

1. *Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Т.Ю.Шеина Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса;*
2. *Практикум в составе учебника;*
3. *Методическое пособие для учителя;*
4. *В качестве дополнительного пособия - Задачник-практикум. В 2 т. / под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера.*

Курс информатики в 11 классах рассчитан на продолжении информатики после освоения программы в 7-9 классах. Систематизирующей основой содержания предмета «Информатика», изучаемого на разных ступенях школьного образования, является единая содержательная структура образовательной области.

Изучение информатики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- **освоение системы базовых знаний**, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- **владение умениями** применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии, в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- **воспитание** ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- **приобретение опыта** использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Основные задачи программы:

- систематизировать подходы к изучению предмета;
- сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
- научить пользоваться наиболее распространенными прикладными пакетами;
- показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;

- сформировать логические связи с другими предметами входящими в курс среднего образования.

Общая характеристика учебного предмета

Учащиеся приобретают знания и умения работы на современных профессиональных ПК и программных средствах. Обучение сопровождается практикой работы на ПК с выполнением практических работ по всем темам программы. Практические работы обучающего характера предполагают выставление оценки выборочно, на усмотрение учителя. Компьютерные практикумы обязательны для выполнения и оцениваются. Часть материала предлагается в виде теоретических занятий. Занятия по освоению современных пакетов для работы с информацией должны проходить на базе современной вычислительной техники с лицензионными программными продуктами. Изучение тем, связанных с изучением глобального информационного пространства Интернет, желательно проводить в режиме on-line.

На учебных и практических занятиях обращается внимание учащихся на соблюдение требований безопасности труда, пожарной безопасности, производственной санитарии и личной гигиены.

Текущий контроль усвоения материала осуществляется через устный/письменный опрос, а также с помощью on-line тестирования через Интернет. Итоговый контроль по разделам программы осуществляется с помощью контрольной работы.

Для реализации программы имеется оборудованный кабинет информатики, имеющий доступ к сети Интернет, с установленными лицензионными программами. Учебно-методическая и справочная литература, учебники и электронные учебные пособия и энциклопедии, компьютерные тесты для проведения контрольных и самостоятельных работ, комплект плакатов, УМК под редакцией Семакина И.Г.

Согласно Федеральному базисному учебному плану на изучение информатики и ИКТ на базовом уровне в 11 классах отводится по 1 уроку в неделю.

Описание места учебного предмета в учебном плане

В учебном плане МАОУ гимназии № 26 г. Томска на изучение информатики в 11 классе отводится 68 часов в год, по 2 часа в неделю (универсальный и физико-математический профиль) и 34 часа в год, по 1 часу в неделю (социально-гуманитарный и химико-биологический профиль).

I. Содержание программы

11 класс (34 часа в год, 1 часа в неделю)

1. Информационные системы и базы данных – 10 часов.

Основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема. Основные свойства систем. Использование графов для описания структур систем.

База данных. Основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип, поля, главный ключ. Определение и назначение СУБД. Основы организации многотабличной БД. Этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД. Организация запроса на выборку в многотабличной БД. Основные логические операции, используемые в запросах.

2. Интернет – 10 часов.

Назначение коммуникационных и информационных служб Интернета. Прикладные протоколы. Основные понятия WWW: веб-страницы, веб-сервер, веб-сайты, веб-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес.

Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Средства для создания веб-страниц.

3. Информационные моделирование – 12 часов.

Компьютерное информационное моделирование. Информационные модели. Этапы построения компьютерной информационной модели.

Моделирование зависимостей между величинами. Тип и значение величины. Математическая модель. Модели статистического прогнозирования. Регрессионная модель. Прогнозирование по регрессионной модели. Корреляционная зависимость. Возможности табличного процессора для выполнения корреляционного анализа. Модели оптимального планирования. Линейное программирование для нахождения оптимального плана. Возможности табличного процессора для решения задач линейного программирования.

4. Социальная информатика – 2 часа.

Информационные ресурсы общества. Рынок информационных ресурсов. Информационные услуги. Основные черты информационного общества. Информационное право и безопасность. Основные законодательные акты в информационной сфере.

11 класс (68 часов в год, 2 часа в неделю)

1. Информационные системы и базы данных – 20 часов.

Основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема. Основные свойства систем. Модели систем: модель «Черного ящика», модель состава, структурная модель. Использование графов для описания структур систем.

База данных. Основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип, поля, главный ключ. Определение и назначение СУБД. Основы организации многотабличной БД. Этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД. Организация запроса на выборку в многотабличной БД. Основные логические операции, используемые в запросах.

Проект «Системология». Проект «Разработка базы данных».

2. Интернет – 15 часов.

Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска. Средства для создания веб-страниц.

Основные понятия WWW: веб-страница, веб сервер, веб-сайт, веб-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес.

3. Информационные моделирование – 24 часа.

Компьютерное информационное моделирование. Информационные модели. Этапы построения компьютерной информационной модели. Понятия: величина, имя величины, значения величины.

Моделирование зависимостей между величинами. Величина. Тип и значение величины. Математическая модель. Формы представления зависимостей между величинами. Модели статистического прогнозирования. Регрессионная модель. Прогнозирование по регрессионной модели. Моделирование корреляционных моделей. Корреляционная зависимость. Возможности табличного процессора для выполнения корреляционного анализа. Модели оптимального планирования. Оптимальное планирование. Стратегическая цель планирования. Линейное программирование для нахождения оптимального плана. Возможности табличного процессора для решения задач линейного программирования.

Проекты: «Получение регрессионных зависимостей», «Корреляционные зависимости», «Оптимальное планирование».

4. Социальная информатика – 7 часов.

Информационные ресурсы общества. Рынок информационных ресурсов. Информационные услуги. Основные черты информационного общества. Причины информационного кризиса и пути его преодоления. Измерения в быту, в сфере образования с формированием информационного общества.

Информационное право и безопасность. Основные законодательные акты в информационной сфере. Доктрины информационной безопасности Российской Федерации. Проект: «Подготовка реферата по социальной информатике».

5. Итоговое повторение – 2 часа.

Информация и информационные процессы.

Информационные модели и системы.

Компьютер как средство автоматизации информационных процессов.

Основы логики.

Компьютерные сети.

Программное обеспечение компьютера.

Компьютерные технологии обработки различных видов информации.

Исполнители алгоритмов.

Алгоритмизация и программирование.

III. Тематическое планирование.

11 класс – 34 часа.

Кол-во часов	Тема
Раздел 1. Информационные системы и базы данных 10 часов	
1	Входной контроль №1 (тест). Основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема. Модели систем: модель «черного ящика», модель состава, структурная модель.
1	Понятие база данных. Основные понятия реляционной БД: запись, поле, тип, главный ключ.
1	Проектирование многотабличной базы данных. Определение и назначение СУБД. Практическая работа №1. Создание БД «Приемная комиссия».
1	Запросы как приложения информационной системы. Логические условия выбора

	данных.
1	Практическая работа №2. Реализация простых запросов с помощью конструктора.
1	Практическая работа №3. Реализация сложных запросов к БД «Приемная комиссия».
1	Практическая работа №4. Реализация запросов на удаление и использование вычисляемых полей.
1	Практическая работа №5. Расширение базы данных приемная комиссия.
1	Итоговый контроль №1 (контрольная работа).
1	Анализ контрольной работы.

Раздел 2. Интернет 10 часов

1	Входной контроль №2 (тест). Назначение коммуникационных служб Интернета
1	Практическая работа №6. Информационные службы Интернета.
1	Поисковый каталог: организация, назначение. Практическая работа №7. Поиск информации в интернет с помощью поисковых каталогов и указателей.
1	Проектирование Web – сайта. Язык гипертекстовой разметки HTML.
1	Практическая работа №7. Создание Web сайта на языке HTML.
1	Практическая работа №8. Создание Web сайта на языке HTML.
1	Практическая работа №9. Создание Web сайта на языке HTML.
1	Практическая работа №10. Создание Web сайта на языке HTML.
1	Итоговый контроль №2 (контрольная работа).
1	Анализ контрольной работы.

Раздел 3. Информационное моделирование 12 часов

1	Входной контроль №3 (тест). Компьютерное информационное моделирование.
1	Моделирование зависимостей между величинами.
1	Модели статистического прогнозирования.
1	Практическая работа №11. Прогнозирование в MS Excel.
1	Моделирование корреляционных зависимостей.
1	Практическая работа №12. Получение регрессионных моделей в MS Excel.
1	Задание для самостоятельного выполнения по теме «Корреляционные зависимости».
1	Модели оптимального планирования.
1	Практическая работа №13. Решение задачи оптимального планирования в MS Excel.
1	Задания для самостоятельного выполнения по теме «Оптимальное планирование».
1	Итоговый контроль №3 (контрольная работа).
1	Анализ контрольной работы.

Раздел 4. Социальная информатика 2 часа

1	Информационное общество. Информационное право и безопасность.
1	Основные законодательные акты в информационной сфере. Суть «Доктрины информационной безопасности Российской Федерации».

**Тематическое планирование
11 класс – 68 часов.**

Кол-во часов	Тема
Раздел 1. Информационные системы и базы данных 20 часов	
1	Входной контроль №1 (тест). Основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема.
1	Практическая работа №1. Системный подход в науке и практике.
1	Модели систем: модель «черного ящика», модель состава, структурная модель
1	Понятие база данных. Основные понятия реляционной БД: запись, поле, тип, главный ключ.
1	Проектирование многотабличной базы данных. Определение и назначение СУБД.
1	Практическая работа №2. Создание БД «Приемная комиссия».
1	Практическая работа №3. Создание БД «Приемная комиссия».
1	Практическая работа №4. Создание БД «Приемная комиссия».
1	Промежуточный контроль №1 (тестовое задание).
1	Запросы как приложения информационной системы. Логические условия выбора данных.
1	Практическая работа №5. Реализация простых запросов с помощью конструктора.
1	Практическая работа №6. Расширение базы данных приемная комиссия.
1	Практическая работа №7. Расширение базы данных приемная комиссия.
1	Практическая работа №8. Реализация сложных запросов к БД «Приемная комиссия».
1	Практическая работа №9. Реализация запросов на удаление и использование вычисляемых полей.
1	Разработка проекта «Системология».
1	Разработка проекта «Создание многотабличной БД».
1	Разработка проекта «Создание многотабличной БД».
1	Итоговый контроль №1 (контрольная работа).
1	Анализ контрольной работы.
Раздел 2. Интернет 15 часов	
1	Входной контроль №2 (тест). Назначение коммуникационных служб Интернета
1	Практическая работа №10. Информационные службы Интернета.
1	Прикладные протоколы
1	Основные понятия WWW: веб – страница, веб – сервер, веб – сайт, веб – браузер, HTTP–протокол, URL–адрес
1	Поисковый каталог: организация, назначение. Практическая работа №9. Поиск информации в интернет с помощью поисковых каталогов.
1	Практическая работа №11. Поиск информации в интернет с помощью поисковых указателей.
1	Работа с браузером. Просмотр Web страниц.
1	Сохранение загруженных Web страниц.
1	Проектирование Web – сайта.
1	Практическая работа №12. Создание Web сайта с помощью MS Word.

1	Язык гипертекстовой разметки HTML.
1	Практическая работа №13. Создание Web сайта на языке HTML.
1	Практическая работа №14. Создание Web сайта на языке HTML.
1	Итоговый контроль №2 (контрольная работа).
1	Анализ контрольной работы.

Раздел 3. Информационное моделирование 24 часа

1	Входной контроль №3 (тест). Компьютерное информационное моделирование.
1	Моделирование зависимостей между величинами.
1	Модели статистического прогнозирования.
1	Практическая работа №15. Прогнозирование в MS Excel.
1	Практическая работа №16. Прогнозирование в MS Excel.
1	Моделирование корреляционных зависимостей.
1	Практическая работа №17. Получение регрессионных моделей в MS Excel.
1	Практическая работа №18. Получение регрессионных моделей в MS Excel.
1	Задание для самостоятельного выполнения по теме «Корреляционные зависимости».
1	Промежуточная аттестация №2 (самостоятельная работа).
1	Модели оптимального планирования.
1	Практическая работа №19. Решение задачи оптимального планирования в MS Excel.
1	Практическая работа №20. Решение задачи оптимального планирования в MS Excel.
1	Задания для самостоятельного выполнения по теме «Оптимальное планирование».
1	Задания для самостоятельного выполнения по теме «Оптимальное планирование».
1	Проект «Получение регрессионных зависимостей».
1	Проект «Получение регрессионных зависимостей».
1	Проект «Корреляционные зависимости».
1	Проект «Корреляционные зависимости».
1	Проект «Оптимальное планирование».
1	Проект «Оптимальное планирование».
1	Проект «Оптимальное планирование».
1	Итоговый контроль №3 (контрольная работа).
1	Анализ контрольной работы.

Раздел 4. Социальная информатика 9 часов

1	Информационное общество.
1	Информационное право и безопасность.
1	Основные законодательные акты в информационной сфере.
1	Суть «Доктрины информационной безопасности Российской Федерации».
1	Проект «Подготовка реферата по социальной информатике».
1	Проект «Подготовка реферата по социальной информатике».
1	Промежуточная аттестация №3 (проверочная работа).
1	Резерв.
1	Резерв.

III. Требования к уровню подготовки обучающихся

Содержание рабочей программы направлено на достижение результатов освоения обучающимися 11 класса рабочей программы по информатики.

К концу учебного года выпускники на базовом уровне должны знать:

- в чем состоят цели и задачи изучения курса в 11 классах;
- основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема;
- основные понятия реляционной БД: запись, поля, тип поля, главный ключ;
- этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД;
- основные логические операции, используемые в запросах;
- основные понятия WWW: веб-страница, веб-сервер, веб-сайт, веб-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес;
- этапы создания веб-сайта;
- этапы построения компьютерной информационной модели;
- основные законодательные акты в информационной сфере.

К концу учебного года выпускники на базовом уровне должны уметь:

- создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД;
- реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов;
- реализовывать запросы со сложными условиями выборки;
- работать с электронной почтой;
- извлекать данные из файловых архивов;
- осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей;
- создать несложный веб-сайт с помощью редактора сайтов;
- используя табличный процессор, строить регрессионные модели заданных типов;
- осуществлять прогнозирование по регрессионной модели;
- вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора;
- решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора;
- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.

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

- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
- ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;
- эффективной организации индивидуального информационного пространства;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

Учебно-методическое обеспечение

I. Перечень средств ИКТ:

Аппаратные средства:

- мультимедийные ПК;
- локальная сеть;
- интерактивный комплекс;
- принтер;
- сканер;
- Web-камера;
- цифровая камера;
- микрофон;
- акустические колонки, наушники.

Программные средства:

- Операционная система Windows/Linux;
- Антивирусная программа;
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.);
- Полный пакет офисных приложений Microsoft Office/openoffice.org;
- Растровые и векторные графические редакторы;
- Программа-архиватор;
- Клавиатурный тренажер;
- Звуковой редактор;
- Система управления базами данных;
- Простая геоинформационная система;
- Система автоматизированного проектирования;
- Виртуальные компьютерные лаборатории;
- Программа-переводчик;
- Система оптического распознавания текста;
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.);
- Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.);
- Браузер (входит в состав операционных систем или др.);
- Система программирования Паскаля;
- Системы тестирования UTC, Ревизор;
- Программа интерактивного общения;
- Простой редактор Web-страниц.

II. Учебно-методический комплект:

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Практикум по информатике и ИКТ для 10-11 классов. Базовый уровень. Информатика. 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний
3. Информатика. Задачник-практикум в 2 т. Под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. – М.: Лаборатория базовых знаний

III. Список литературы

1. О.Л.Соколова. Универсальные поурочные разработки по информатике 10 класс. – М.:

ВАКО

2. Л.А. Анеликова. Лабораторные работы по Excel. – М.: СОЛОН-ПРЕСС
3. В.В. Пупышев. 128 задач по началам программирования – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний
4. Практикум по Microsoft Excel / Информатика в школе – 2015. – М.: Образование и Информатика.
5. Практикум по Microsoft Access / Информатика в школе – 2015. – М.: Образование и Информатика.
6. Microsoft Access в уроках/Информатика в школе: Приложение к журналу «Информатика и образование». №1 – 2015. – М.: Образование и Информатика
7. Практикум по программированию в Паскале./ Информатика в школе – 2012. – М.: Образование и Информатика
8. Э.В. Лебедева. Методическая поддержка курса «Программирование на языке Pascal». Методическое пособие для учителя. – Иваново, Центр информатизации и оценки качества образования