

Планируемые результаты освоения учебного предмета

При изучении курса «Информатика» в 11 классе в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **предметные результаты**:

Ученики научатся:

- Объяснять смысл основных понятий системологии: система, структура, системный эффект, подсистема;
- Определять основные свойства систем;
- Использовать «системный подход» в науке и практике;
- Различать модели систем: модель черного ящика, состава, структурная модель;
- Использовать графы для описания структур систем;
- Объяснять, что такое база данных (БД);
- Объяснять смысл основных понятий реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ, определение и назначение СУБД;
- Давать определения основ организации многотабличной БД;
- Рисовать схему БД;
- Давать определение целостность данных;
- Создавать многотабличную БД с помощью реляционной СУБД;
- Использовать структуру команды запроса на выборку данных из БД, запросы на выборку в многотабличной БД, основные логические операции, используемые в запросах;
- Правилам представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов;
- Понимать назначение коммуникационных служб Интернета, назначение информационных служб Интернета, что такое прикладные протоколы;
- Давать определения своими словами основным понятиям WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес, поисковый каталог: организация, назначение, что такое поисковый указатель: организация, назначение;
- Использовать средства для создания web-страниц;
- Проектировать простые web-сайта;
- Опубликовать простой web-сайт;
- Давать понятие модели, понятие информационной модели, этапы построения компьютерной информационной модели, понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины, регрессионная модель;
- Прогнозировать по регрессионной модели;
- Найти корреляционную зависимость и коэффициент корреляции;
- Определять информационные ресурсы общества;
- Пользоваться информационным услугам;
- Назвать какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества.

Ученики получают возможность научиться:

- Приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.);
- Анализировать состав и структуру систем;
- Различать связи материальные и информационные;
- 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 web-сайт с помощью редактора сайтов;
- С помощью электронных таблиц получать табличную и графическую форму зависимостей между величинами;
- Используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов;
- Осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели;
- Какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа;
- Что такое оптимальное планирование;
- Что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов;
- Что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены;
- В чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана; Какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования;
- Вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в MS Excel);
- Решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (Поиск решения в MS Excel);
- Основные законодательные акты в информационной сфере;
- Суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации;
- Соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **личностные результаты**:

- Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Информатика формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей. Ученики узнают о месте, которое занимает информатика в современной системе наук, об информационной картине мира, о ее связи с другими научными областями. Ученики получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ-отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие.
- Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности. Эффективным методом формирования данных качеств является учебно-проектная деятельность. Работа над проектом требует взаимодействия между учениками — исполнителями проекта, а также между учениками и учителем, формулирующим задание для проектирования, контролирующим ход его выполнения, принимающим результаты работы. В завершении работы предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая также требует наличия коммуникативных навыков у детей.
- Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь. Всё большее время у современных детей занимает работа за компьютером (не только над учебными заданиями). Поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой.
- Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной

профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов. Данное качество формируется в процессе развития навыков самостоятельной учебной и учебно-исследовательской работы учеников. Выполнение проектных заданий требует от ученика проявления самостоятельности в изучении нового материала, в поиске информации в различных источниках. Такая деятельность раскрывает перед учениками возможные перспективы в изучении предмета, в дальнейшей профориентации в этом направлении. В содержании многих разделов учебников рассказывается об использовании информатики и ИКТ в различных профессиональных областях и перспективы их развития.

- Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем. Важное место в изучении информатики на углубленном уровне занимает знакомство учащихся с современными профессиями в IT-отрасли. В учебниках присутствуют описания различных видов профессиональной деятельности, которые связываются в содержании курса с изучаемой темой. Кроме того, применяемая методика учебного проектирования приближена к методам производственной деятельности в IT-отрасли.

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **метапредметные результаты**:

- Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях. Данная компетенция формируется при изучении информатики в нескольких аспектах, таких как:
 - учебно-проектная деятельность: планирование целей и процесса выполнения проекта и самоконтроль за результатами работы;
 - алгоритмическая линия курса: алгоритм можно назвать планом достижения цели исходя из ограниченных ресурсов (исходных данных) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя).
- Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты. Формированию данной компетенции способствуют следующие аспекты методической системы курса:
 - формулировка многих вопросов и заданий к теоретическим разделам курса стимулирует к дискуссионной форме обсуждения и принятия согласованных решений;
 - ряд проектных заданий предусматривает коллективное выполнение, требующее от учеников умения взаимодействовать; защита работы предполагает коллективное обсуждение ее результатов.
- Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания. Большое место в методике углубленного изучения информатики занимает учебно-исследовательская и проектная деятельность. Предусматриваются проекты как для индивидуального, так и для коллективного исполнения. В частности, в рамках коллективного проекта ученик может быть как исполнителем, так и руководителем проекта. В методике учебно-проектной работы предусматриваются коллективные обсуждения с целью поиска методов выполнения проекта.
- Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников. Информационные технологии являются одной из самых динамичных

предметных областей. Поэтому успешная учебная и производственная деятельность в этой области невозможна без способностей к самообучению, к активной познавательной деятельности. Интернет является важнейшим современным источником информации, ресурсы которого постоянно расширяются. В процессе изучения информатики, ученики осваивают эффективные методы получения информации через Интернет, ее отбора и систематизации.

- Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения. Формированию этой компетенции способствует методика индивидуального, дифференцированного подхода при распределении практических заданий, которые разделены на три уровня сложности: репродуктивный, продуктивный и творческий. Такое разделение станет для некоторых учеников стимулирующим фактором к переоценке и повышению уровня своих знаний и умений. Дифференциация происходит и при распределении между учениками проектных заданий.

Содержание учебного курса

Системный анализ

Системология. Система. Структура. Системный эффект. Подсистема. Основные свойства систем. Системный подход в науке и практике. Модели систем. Модель «черного ящика». Структурная модель. Графы.

Базы данных

База данных (БД). Реляционные БД. Запись. Поле. Тип поля. Главный ключ. Определение и назначение СУБД; Многотабличная БД. Целостность данных. Логические операции, используемые в запросах. Правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов.

Организация и услуги Интернета

Интернета. Информационные службы Интернета. Прикладные протоколы. WWW. Web-страница/ Web-сервер. Web-сайт. Web-браузер. HTTP-протокол. URL-адрес. Поисковый каталог: организация, назначение; Поисковый указатель: организация, назначение.

Основы сайтостроения

Средства для создания web-страниц. Проектирование web-сайта. Публикация web-сайта.

Компьютерное информационное моделирование

Модель. Информационная модели; Этапы построения компьютерной информационной модели.

Моделирование зависимостей между величинами

Понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины. Математическая модель. Формы представления зависимостей между величинами.

Модели статистического прогнозирования

Статистика. Регрессионная модель. Прогнозирование по регрессионной модели.

Моделирование корреляционных зависимостей

Корреляционная зависимость. Коэффициент корреляции. Возможности табличного процессора для выполнения корреляционного анализа.

Модели оптимального планирования

Оптимальное планирование. Ресурсы. Ограниченность ресурсов. Стратегическая цель планирования. Задача линейного программирования для нахождения оптимального плана. Возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования.

Информационное общество

Информационные ресурсы общества. Рынок информационных ресурсов. Информационные услуги. Информационное общество. Информационный кризис и пути его преодоления.

Информационное право и безопасность

Основные законодательные акты в информационной сфере. Суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации.

Учебно-тематическое планирование

№	Тема	Количество часов
1	Информационные системы и базы данных	10
	Системный анализ	3
	Базы данных	7
2	Интернет	10
	Организация и услуги интернет	5
	Основы сайтостроения	5
3	Информационное моделирование	12
	Компьютерное информационное моделирование	1
	Моделирование зависимостей между величинами	2
	Модели статистического прогнозирования	3
	Моделирование корреляционных зависимостей	3
	Модели оптимального планирования	3
4	Социальная информатика	1
	Информационное общество	0,5
	Информационное право и безопасность	0,5
5	Повторение	1
	Итого:	34

Приложение №1

Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Предметные результаты	Дата	
			План	Факт
1.	Система	Учащиеся должны знать и понимать основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема; Определять основные свойства систем; использовать «системный подход» в науке и практике; различать модели систем: модель черного ящика, состава, структурная модель; использовать графы для описания структур систем;		
2.	Модели систем			
3.	Практическая работа №1 «Модели систем»			
4.	База данных	Учащиеся должны знать и понимать что такое база данных (БД); Объяснять смысл основных понятий реляционных		
5.	Многотабличная база данных			

6.	Практическая работа №2 «СУБД»	БД: запись, поле, тип поля, главный ключ, определение и назначение СУБД; Давать определения основ организации многотабличной БД; рисовать схему БД; давать определение целостность данных; создавать многотабличную БД с помощью реляционной СУБД; использовать структуру команды запроса на выборку данных из БД, запросы на выборку в многотабличной БД, основные логические операции, используемые в запросах;		
7.	Практическая работа №3 «База данных»			
8.	Практическая работа №4 «Простые запросы»			
9.	Практическая работа №5 «Формы»			
10.	Практическая работа №6 «Сложные запросы»			
11.	Интернет	Учащиеся должны понимать назначение коммуникационных служб Интернета, назначение информационных служб Интернета, что такое прикладные протоколы; давать определения своими словами основным понятиям WWW: web-страница, web- сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес, поисковый каталог: организация, назначение, что такое поисковый указатель: организация, назначение;		
12.	Всемирная паутина			
13.	Практическая работа №7 «Интернет»			
14.	Практическая работа №8 «Браузер»			
15.	Практическая работа №9 «Поисковые системы»			
16.	Создание сайтов	Учащиеся должны научиться использовать средства для создания web-страниц; проектировать простые web- сайта; опубликовать простой web- сайт;		
17.	Контрольная работа в рамках промежуточной аттестации			
18.	Практическая работа №10 «Сайт «Семья»			
19.	Практическая работа №11 «Сайт «Животные»			
20.	Практическая работа №12 «Сайт «Наш класс»			
21.	Компьютерное информационное моделирование	Учащиеся должны научиться давать понятие модели, понятие информационной модели, этапы построения компьютерной информационной модели, понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины, регрессионная модель; прогнозировать по регрессионной модели; найти корреляционную зависимость и коэффициент корреляции; определять информационные ресурсы общества; пользоваться информационным услугам; назвать какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества;		
22.	Моделирование зависимостей между величинами			
23.	Практическая работа №13 «Регрессионные модели»			
24.	Модели статистического прогнозирования			
25.	Практическая работа №14 «Прогнозирование»			
26.	Практическая работа №15 «Прогнозирование»			
27.	Моделирование корреляционных зависимостей			
28.	Практическая работа №16 «Корреляционные зависимости»			
29.	Практическая работа №17 «Корреляционные зависимости»			
30.	Модели оптимального планирования			
31.	Практическая работа №18			

	«Оптимальное планирование»			
32.	Контрольная работа в рамках промежуточной аттестации			
33.	Информационное общество, право и безопасность	Учащиеся должны научиться давать понятия информационные ресурсы, правовая информации, рынок информационных ресурсов.		
34.	Повторение			