

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Новгородской области
Администрация Великого Новгорода
МАОУ «Школа №13»

РАССМОТРЕНО
Педагогическим советом

Председатель педагогического
совета
Семенова И.В.

Протокол № 1
от «30» 08 2023 г.



УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Семенова И.В.

Приказ № 178/1

от «30» 08 2023 г.



**Рабочая программа
по информатике
для обучающихся 11 классов
(базовый уровень)**

Великий Новгород 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа учебного курса по предмету «Информатика и ИКТ» основана на учебно-методическом комплекте (далее УМК), обеспечивающем обучение курсу информатики в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования (далее — ФГОС), который включает в себя учебники:

- учебник «Информатика» базового уровня для 10 класса(авторы: Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю.);
- учебник «Информатика» базового уровня для 11 класса авторы: Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю.);
- задачник-практикум (в 2 томах) под редакцией Семакина И. Г., Хеннера Е. К.;
- ПРОГРАММА КУРСА «ИНФОРМАТИКА» для 10 – 11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) Авторы: Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.
- методическое пособие для учителя;
- электронное приложение.

В методической системе обучения предусмотрено использование цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) по информатике из Единой коллекции ЦОР (school-collection.edu.ru) и из коллекции на сайте ФЦИОР (<http://fcior.edu.ru>).

Основными целями курса «Информатика и ИКТ» для 11 класса являются:

- развитие интереса учащихся к изучению новых информационных технологий и программирования;
- изучение фундаментальных основ современной информатики;
- формирование навыков алгоритмического мышления;
- формирование самостоятельности и творческого подхода к решению задач с помощью средств современной вычислительной техники;
- приобретение навыков работы с современным программным обеспечением.

Курс информатики в 10–11 классах рассчитан на продолжение изучения информатики после освоения основ предмета в 7–9 классах. Систематизирующей основой содержания предмета «Информатика», изучаемого на разных ступенях школьного образования, является единая содержательная структура образовательной области, которая включает в себя следующие разделы:

1. Теоретические основы информатики.
2. Средства информатизации (технические и программные).
3. Информационные технологии.
4. Социальная информатика.

Опираясь на достигнутые в основной школе знания и умения, курс информатики для 10–11 классов развивает их по всем отмеченным выше четырем разделам образовательной области. Повышению научного уровня содержания курса способствует более высокий уровень развития и грамотности старшеклассников по сравнению с учениками основной школы.

Для освоения программы базового уровня предполагается изучение предмета «Информатика» в объёме 34 учебных часов в год (по 1 часу в неделю в 10 и 11 классах)

Формы организации обучения: урок с проведением индивидуальной, парной, групповой деятельности.

Методы обучения:

По источнику знаний: словесные, наглядные, практические;

По уровню познавательной активности: проблемный, частично-поисковый, объяснительно-иллюстративный;

По принципу расчленения или соединения знаний: аналитический, синтетический, сравнительный, обобщающий, классификационный.

Технологии обучения:

индивидуально-ориентированная, разноуровневая, ИКТ.

Результаты обучения

Формы проверки и оценки результатов обучения:

(формы промежуточного, итогового контроля, в том числе презентации, защита творческих, проектных, исследовательских работ)

Способы проверки и оценки результатов обучения: устные опросы, проверочные работы, интерактивные задания, тестовый контроль, практические работы.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА

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

1. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
2. Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
3. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.
4. 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.

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

1. 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.
2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.
3. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.
4. 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.

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие *предметные* результаты, которые ориентированы на обеспечение, преимущественно, общеобразовательной и общекультурной подготовки.

- Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире

- Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов
- Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня
- Владение знанием основных конструкций программирования
- Владение умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц
- Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ
- Использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации
- Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных
- Владение компьютерными средствами представления и анализа данных
- Сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Содержание рабочей программы полностью соответствует содержанию авторской программы курса Программа курса «Информатика» для 10-11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) Авторы: Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.
(<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/files/pk10-11bfgos.doc>).

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

Тема 1. Системный анализ

Учащиеся должны знать:

- основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема;
- основные свойства систем;
- что такое системный подход в науке и практике;
- модели систем: модель черного ящика, состава, структурная модель;
- использование графов для описания структур систем.

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.);
- анализировать состав и структуру систем;
- различать связи материальные и информационные.

Тема 2. Базы данных

Учащиеся должны знать:

- что такое база данных (БД);
- основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ;
- определение и назначение СУБД;
- основы организации многотабличной БД;
- что такое схема БД;

- что такое целостность данных;
- этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД;
- структуру команды запроса на выборку данных из БД;
- организацию запроса на выборку в многотабличной БД;
- основные логические операции, используемые в запросах;
- правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов.

Учащиеся должны уметь:

- создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД;
- реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов;
- реализовывать запросы со сложными условиями выборки.

Тема 3. Организация и услуги Интернет

Учащиеся должны знать:

- назначение коммуникационных служб Интернета;
- назначение информационных служб Интернета;
- что такое прикладные протоколы;
- основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес;
- что такое поисковый каталог: организацию, назначение;
- что такое поисковый указатель: организацию, назначение.

Учащиеся должны уметь:

- работать с электронной почтой;
- извлекать данные из файловых архивов;
- осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.

Тема 4. Основы сайтостроения

Учащиеся должны знать:

- какие существуют средства для создания web-страниц;
- в чем состоит проектирование web-сайта;
- что значит опубликовать web-сайт.

Учащиеся должны уметь:

создавать несложный web-сайт с помощью редактора сайтов.

Тема 5. Компьютерное информационное моделирование

Учащиеся должны знать:

- понятие модели;
- понятие информационной модели;
- этапы построения компьютерной информационной модели.

Тема 6. Моделирование зависимостей между величинами

Учащиеся должны знать:

- понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины;
- что такое математическая модель;
- формы представления зависимостей между величинами.

Учащиеся должны уметь:

с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую форму зависимостей между величинами.

Тема 7. Модели статистического прогнозирования

Учащиеся должны знать:

- 1) для решения каких практических задач используется статистика;
- что такое регрессионная модель;

- как происходит прогнозирование по регрессионной модели.

Учащиеся должны уметь:

- используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов;
- осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели.

Тема 8. Модели корреляционной зависимости

Учащиеся должны знать:

- что такое корреляционная зависимость;
- что такое коэффициент корреляции;
- какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа.

Учащиеся должны уметь:

вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в Microsoft Excel).

Тема 9. Модели оптимального планирования

Учащиеся должны знать:

- 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.

Учащиеся должны уметь:

решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (надстройка «Поиск решения» в Microsoft Excel).

Тема 10. Информационное общество

Учащиеся должны знать:

- что такое информационные ресурсы общества;
- из чего складывается рынок информационных ресурсов;
- что относится к информационным услугам;
- в чем состоят основные черты информационного общества;
- причины информационного кризиса и пути его преодоления;
- какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества.

Тема 11. Информационное право и безопасность

Учащиеся должны знать:

- основные законодательные акты в информационной сфере;
- суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации.

Учащиеся должны уметь:

- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.

ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Для проведения плановых учебных занятий по информатике имеется компьютерный класс.

В компьютерном классе 11 компьютеров для школьников и один компьютер для места педагога.

Компьютеры объединены в локальную сеть с возможностью выхода в Интернет, что позволяет использовать сетевое решение для цифровых образовательных ресурсов.

Технические характеристики компьютеров соответствуют современным требованиям.

Кроме того, в ИКТ-кабинете есть:

Принтер, сканер, проектор, акустические колонки на рабочем месте учителя.

Компьютеры установлены в соответствии с требованиями санитарных правил и норм работы в компьютерном классе, с учетом соблюдения эргономических правил при работе учащихся за компьютерами.

Компьютеры, которые расположены в ИКТ-кабинете, имеют операционную систему Windows и оснащены всеми программными средствами, имеющимися в наличии в школе, в том числе основными приложениями. В их число входят программы текстового редактора, электронных таблиц и баз данных, графические редакторы, простейшие звуковые редакторские средства и другие программные средства.

Центральными понятиями, вокруг которых выстраивается методическая система курса, являются «информационные процессы», «информационные системы», «информационные модели», «информационные технологии».

Содержание учебника инвариантно к типу ПК и программного обеспечения.

Поэтому теоретическая составляющая курса не зависит от используемых в школе моделей компьютеров,

операционных систем и прикладного программного обеспечения.

В меньшей степени такая независимость присутствует в практикуме. Задания практикума размещены в виде приложения в каждом из учебников. Структура практикума соответствует структуре глав теоретической части учебника.

Для выполнения практических заданий по программированию используется свободно распространяемая система программирования на Паскале (Pascal ABC).

- 1) Учебник «Информатика» базового уровня для 11 класса (авторы: Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю.); **М.:БИНОМ. Лаборатория знаний**, 2018.-224 с.

Учебник предназначен для изучения курса информатики на базовом уровне в 11 классе общеобразовательных учреждений. Содержание учебника опирается на изученный в основной школе (в 7-9 классах) курс информатики и является продолжением курса информатики для 10 класса. В учебнике излагаются основы системного анализа, методы и средства разработки многотабличных баз данных. В главе, посвященной Интернету, рассматриваются организация глобальных сетей, службы и сервисы Интернета, вопросы построения сайта. Даны некоторые типовые задачи компьютерного информационного моделирования. Раскрываются актуальные проблемы социальной информатики. В состав учебника входит практикум, структура которого соответствует содержанию теоретического раздела учебника. Учебник входит в учебно-методический комплект, включающий также учебник для 10 класса и методическое пособие для учителя.

Соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту среднего (полного) общего образования (2012 г.)

- 2) Задачник-практикум (в 2 томах) под редакцией Семакина И. Г., Хеннера Е. К.; **М.:БИНОМ. Лаборатория знаний**, 2013.312+296 с.
- 3) Задачник-практикум Информатика и ИКТ в 2 т. под ред. И.Г.Семакина М.:Бином. Лаборатория знаний 2013 г – 312 с+ 296 с. В задачник включены разноуровневые

задания, которые подобраны в соответствии с темами основного курса информатики и ИКТ (8 – 9 класса) и курса для старшей школы (базовый уровень)

- 4) ПРОГРАММА КУРСА «ИНФОРМАТИКА» для 10 – 11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) Авторы: Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.
- 5) Информатика. УМК для старшей школы [Электронный ресурс] : 10–11 классы. Базовый уровень. Методическое пособие для учителя / Авторы-составители: М. С. Цветкова, И. Ю. Хлобыстова. —Эл. изд. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. —86 с. : ил.ISBN 978-5-9963-1346-4 Методическое пособие содержит методические рекомендации в соответствии с требованиями ФГОС для планирования, организации обучения в новой информационной среде школы. Представлены содержание учебного предмета, описание УМК, тематическое и поурочное планирование по курсу информатики для 10–11 классов на базовом уровне, таблицы соответствия УМК требованиям, планируемые результаты обучения, описание электронного приложения к УМК и др. Для учителей информатики, методистов и администрации образовательного учреждения.
- 6) электронное приложение.

В методической системе обучения предусмотрено использование цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) по информатике из Единой коллекции ЦОР (school-collection.edu.ru) и из коллекции на сайте ФЦИОР (<http://fcior.edu.ru>).

Список литературы

- 1) учебник «Информатика» базового уровня для 11 класса(авторы: Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю.); М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.-264 с.
- 2) задачник-практикум (в 2 томах) под редакцией Семакина И. Г., Хеннера Е. К.; М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.312+296 с.
- 3) ПРОГРАММА КУРСА «ИНФОРМАТИКА» для 10 – 11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) Авторы: Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.
- 4) Информатика. УМК для старшей школы [Электронный ресурс] : 10–11 классы. Базовый уровень. Методическое пособие для учителя / Авторы-составители: М. С. Цветкова, И. Ю. Хлобыстова. —Эл. изд. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. —86 с. ;
- 5) ЕГЭ 2014: информатика: самое полное издание типовых вариантов заданий. Д.М.Ушаков, А.П.Якушкин. М:АСТ:Астрель, 2014 — 255 с ФИПИ
- 6) электронное приложение.

В методической системе обучения предусмотрено использование цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) по информатике из Единой коллекции ЦОР (school-collection.edu.ru) и из коллекции на сайте ФЦИОР (<http://fcior.edu.ru>).

Календарно-тематическое планирование для 11 класса

№ п/п	Тематика урока	Кол-во часов	Д/З
Глава 1	Информационные системы и Базы данных	10	
§1	Охрана труда. Система и системный подход.	1	стр. 13-14
§2,3	Модели систем	1	стр. 20,24
§4	Информационная система	1	стр. 30
§5	Базы данных. Основные понятия	1	стр. 35
§6	Проектирование многотабличной БД	1	стр. 41
§7	Создание БД	1	стр. 49
§8	Запросы как приложения информационной системы	1	стр. 52
§9	Логические условия выбора данных	1	стр. 57
	Практическая работа: Самостоятельная разработка БД	1	записи в тетради
	Практическая работа: Расширение БД. Работа с формой.	1	записи в тетради
Глава 2	Интернет	10	
§10	Организация глобальных сетей	1	стр. 67-68
§11	Интернет как глобальная информационная система	1	стр. 74
§12	WWW – Всемирная паутина	1	стр. 81-82
	Практическая работа: Работа с электронной почтой и телеконференциями	1	записи в тетради
	Практическая работа: Работа с браузером и поисковыми системами	1	записи в тетради
§13	Инструменты для разработки web-сайтов	1	стр. 87
§14	Создание сайта	1	стр. 96
§15	Создание таблиц и списков на web-странице	1	стр. 102-103
	Практическая работа: Разработка и создание сайта	1	записи в тетради
	Практическая работа: Создание сайта. Представление работ.	1	записи в тетради
Глава 3	Информационное моделирование	12	
§16	Компьютерное информационное моделирование	1	стр. 107
§17	Величины и зависимости между ними	1	стр. 112
§17	Математические, табличные и графические модели	1	записи в тетради
§18	Статистика и статистические данные	1	стр. 120
§18	Метод наименьших квадратов	1	стр. 121
§18	Прогнозирование по регрессионной модели	1	записи в тетради
§19	Моделирование корреляционных зависимостей	1	стр. 126
§19	Расчет корреляционных зависимостей	1	записи в тетради
	Проектное задание по теме: «Корреляционные зависимости»	1	записи в тетради
§20	Модели оптимального планирования	1	стр. 131
§20	Решение задачи оптимального планирования	1	стр. 132

	Контрольная работа по теме: Информационное моделирование	1	
Глава 4	Социальная информатика	2	
§21,22	Информационные ресурсы и общество	1	стр. 139, 152
§23,24	Информационное право и безопасность	1	стр. 159, 162
	Повторение и обобщение пройденного материала	1	

Контрольная работа по теме: «Информационное моделирование»

1. Модель – это

2. Заполните таблицу.

Название	Определение	Пример
<i>По области использования</i>		
Учебные	используются во время учебного процесса	
Опытные		
Научно-технические		
Игровые		
Имитационные		
<i>С учетом фактора времени и области использования</i>		
Статистические	отражают состояние объекта в определенный момент	
Динамические		
<i>По способу представления</i>		
Материальные	уменьшенная копия реального объекта	
Информационные	описание объекта, полная информация о нем	
Вербальные	словесное описание объекта, процесса или явления, с использованием естественных языков	
Знаковые	знаковое описание объекта, процесса или явления (в виде схем, символов, формул)	
Компьютерные		
Некомпьютерные		