

Приложение 6
к основной общеобразовательной
программе – образовательной
программе среднего общего
образования

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ИНФОРМАТИКА И ИКТ»
для 10-11 классов**

Составитель:
Смирнова О.Н., учитель информатики,
высшая квалификационная категория

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Требования к уровню подготовки обучающихся по информатике и ИКТ

В результате изучения информатики и ИКТ на базовом уровне ученик должен

знать/понимать:

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

уметь:

- оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
- распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
- наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

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.

Содержание учебного предмета

Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий на базовом уровне среднего общего образования 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;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), 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.

10 класс

Информация и информационные процессы

Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Классификация информационных процессов. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.

Поиск и систематизация информации. Хранение информации; выбор способа хранения информации.

Передача информации в социальных, биологических и технических системах.

Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.

Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Организация личной информационной среды. Защита информации.

Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.

Информационные модели и системы

Информационные (нематериальные) модели. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.

Назначение и виды информационных моделей. Формализация задач из различных предметных областей. Структурирование данных. Построение информационной модели для решения поставленной задачи.

Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).

Компьютер как средство автоматизации информационных процессов

Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем.

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.

Программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации.

Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности.

Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов

Базы данных. Системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

11 класс

Информация и информационные процессы

Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации.

Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов

Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации.

Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Основные способы представления математических зависимостей между данными. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей).

Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.

Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)

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

Основы социальной информатики

Основные этапы становления информационного общества. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.

Тематическое планирование

10 класс

№ урока	Тема урока	Содержание учебного материала
Информация и информационные процессы (12 часов)		
1.	Понятие информации в науке	Понятия «информация»
2.	Представление информации	Язык, формализованные и неформализованные языки, кодирование и декодирование информации.
3.	Измерение информации. Объёмный подход	Алфавит, количество информации, бит, байт, Кб, Мб, Гб
4.	Измерение информации. Содержательный подход	Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний
5.	Системы, образованные взаимодействующими элементами	Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. «система», «структура», «системный эффект», «подсистема»; основные свойства системы: целесообразность, целостность; системный подход в науке и практике
6.	Классификация информационных процессов.	Классификация информационных процессов: естественные и искусственные системы
7.	Хранение информации	Хранение информации; выбор способа хранения информации. Особенности запоминания информации человеком.
8.	Передача информации в социальных, биологических и технических системах	Передача информации в социальных, биологических и технических системах, скорость передачи, пропускную способность; шум; особенности передачи информации человеком.

9.	Преобразование информации на основе формальных правил.	Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации. Особенности обработки информации человеком.
10.	Преобразование информации на основе формальных правил.	Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации. Система команд алгоритмической машины
11.	Поиск и систематизация информации.	Поиск и систематизация информации, набор данных, ключ поиска и критерий поиска; структурирование данных; алгоритм последовательного поиска, алгоритм поиска половинным делением;
12.	Защита информации	Защита информации; организация личной информационной среды; виды угроз; способы защиты информации; программные средства защиты информации; криптография; цифровая подпись и цифровой сертификат; организация поиска информации; описание объекта для его последующего поиска.
Информационные модели и системы (6 часов)		
13.	Информационные модели	Информационные (нематериальные) модели; использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности; аппаратное и программное обеспечение компьютера.
14.	Назначение и виды информационных моделей.	Назначение и виды информационных моделей: граф, дерево, сеть; структурирование данных.
15.	Контрольная работа за 1 полугодие	
16.	Модели предметной области	Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике; назначение и виды информационных моделей; формализация задач из различных предметных областей; построение информационной модели для решения поставленной задачи.
17.	Построение информационной модели для решения поставленной задачи	Назначение и виды информационных моделей; построение информационной модели для решения поставленной задачи.
18.	Построение информационной модели для решения поставленной задачи	Назначение и виды информационных моделей; построение информационной модели для решения поставленной задачи.
Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов (6 часов)		
19.	Базы данных. Системы управления базами данных.	База данных (БД), виды БД: реляционная, сетевая, иерархическая, запись, поле, главный ключ, системы управления базами данных (СУБД).
20.	Проектирование	База данных; формализация задач из различных

	многотабличной базы данных	предметных областей; структурирование данных; построение информационной модели для решения поставленной задачи; оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).
21.	Создание базы данных	База данных; системы управления базами данных
22.	Запросы как приложение информационной системы	База данных; системы управления базами данных; запрос
23.	Реализация сложных запросов на выборку	Сложные запросы
24.	Использование баз данных при решении учебных и практических задач.	Системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.
Компьютер как средство автоматизации информационных процессов (11 часов)		
25.	Компьютер – универсальная техническая система обработки информации	Аппаратное и программное обеспечение компьютера; архитектуры современных компьютеров; выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи; программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности.
26.	Программное обеспечение компьютера	Программное обеспечение компьютера; структура программного обеспечения; многообразие операционных систем; программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации.
27.	Дискретные модели данных в компьютере. Представление чисел	Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; универсальность дискретного (цифрового) представления информации; двоичное представление информации.
28.	Дискретные модели данных в компьютере. Представление текста.	Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; универсальность дискретного (цифрового) представления информации; двоичное представление информации.
29.	Дискретные модели данных в компьютере. Представление графики.	Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; универсальность дискретного (цифрового) представления информации; двоичное представление информации; графические информационные объекты; средства и технологии работы с графикой; создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.
30.	Дискретные модели данных в компьютере.	Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;

	Представление звука.	универсальность представления информации; дискретного (цифрового) информации; двоичное представление информации;
31.	Развитие архитектуры вычислительных систем	Архитектуры современных компьютеров. Распараллеливание вычислений; многопроцессорные вычислительные комплексы
32.	Годовая контрольная работа	Формирование обобщенных знаний; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности
33.	Анализ годовой контрольной работы	Формирование обобщенных знаний; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности
34-35	Работа над ошибками годовой контрольной работы	Формирование обобщенных знаний; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности

11 класс

№ урока	Тема урока	Содержание учебного материала
Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов (12 часов)		
1.	Информационные системы	Информационные системы, классификация информационных систем, поисковые информационные системы
2.	Текст как информационный объект	Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов
3.	Гипертекстовое представление информации	Гипертекстовое представление информации
4.	Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей	Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей
5.	Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей	Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Службы Интернета и их назначение
6.	Поисковые информационные системы	Поисковые информационные системы
7.	Организация поиска информации	Поисковые информационные системы; организация поиска информации
8.	Организация поиска информации	Поисковые информационные системы; организация поиска информации.
9.	Структурирование данных	Структурирование данных
10.	Структурирование данных	Структурирование данных; создание структуры сайта
11.	Структурирование данных	Структурирование данных; создание сайта
12.	Поисковые	Поисковые информационные системы;

	геоинформационные системы	геоинформационные системы (ГИС)
Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии) (7 часов)		
13.	Локальные компьютерные сети	Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Топологии локальных сетей
14.	Глобальные компьютерные сети	Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей
15.	Повторение по теме: «Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов»	Обобщение и систематизация изученного материала
16.	Контрольная работа за 1 полугодие	Действовать по самостоятельно составленному плану. Анализировать выполнение работы
17.	Адресация в Интернет	Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей
18.	Каналы связи	Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей Каналы передачи информации; пропускная способность
19.	Протокол передачи данных TCP/IP	Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей
Технологии информационного моделирования (8 часов)		
20.	Основные способы представления математических зависимостей между данными	Назначение и виды информационных моделей. Формализация задач из различных предметных областей. Построение информационной модели для решения поставленной задачи. Основные способы представления математических зависимостей между данными. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей). Величина. Имя, тип, значение величин, математическая модель. Моделирование зависимостей между величинами
21.	Метод статистического прогнозирования	Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности Назначение и виды информационных моделей. Построение информационной модели для решения поставленной задачи. Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).

		Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей). Статистика
22.	Метод наименьших квадратов	<p>Метод наименьших квадратов; Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.</p> <p>Назначение и виды информационных моделей. Построение информационной модели для решения поставленной задачи.</p> <p>Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).</p> <p>Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей)</p>
23.	Получение регрессивных моделей в MS Excel	<p>Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.</p> <p>Назначение и виды информационных моделей. Построение информационной модели для решения поставленной задачи.</p> <p>Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).</p> <p>Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей). Регрессионная модель</p>
24.	Моделирование корреляционных зависимостей	<p>Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.</p> <p>Назначение и виды информационных моделей. Построение информационной модели для решения поставленной задачи.</p> <p>Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).</p> <p>Динамические (электронные) таблицы как</p>

		<p>информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей). Корреляционная зависимость, коэффициент корреляции</p>
25.	Расчёт корреляционных зависимостей в MS Excel	<p>Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.</p> <p>Назначение и виды информационных моделей. Построение информационной модели для решения поставленной задачи.</p> <p>Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).</p> <p>Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей). Корреляционная зависимость, коэффициент корреляции</p>
26.	Модели оптимального планирования	<p>Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.</p> <p>Назначение и виды информационных моделей. Построение информационной модели для решения поставленной задачи.</p> <p>Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).</p> <p>Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей).</p> <p>Оптимальное планирование, ресурсы, стратегическая цель планирования</p>
27.	Использование MS Excel для решение задач оптимального планирования	<p>Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.</p> <p>Назначение и виды информационных моделей. Построение информационной модели для решения поставленной задачи.</p> <p>Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных</p>

		<p>предметных областей). Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей). Оптимальное планирование, ресурсы, стратегическая цель планирования, «Поиск решения»</p>
Социальная информатика (8 часов)		
28.	Основные этапы становления информационного общества	Основные этапы становления информационного общества. Информационные ресурсы
29.	Основные этапы становления информационного общества	Основные этапы становления информационного общества Информационное общество, информационный кризис.
30.	Этические и правовые нормы информационной деятельности человека	Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Основные законодательные акты в информационной сфере, суть Доктрины информационной безопасности РФ
31.	Этические и правовые нормы информационной деятельности человека	Этические и правовые нормы информационной деятельности человека; защита информации Объекты информационной безопасности, национальные интересы РФ
32.	Повторение изученного за год	Обобщение и систематизация изученного материала
33.	Итоговая контрольная работа	Действовать по самостоятельно составленному плану. Анализировать выполнение работы
34.	Анализ итоговой контрольной работы	Анализировать выполнение работы
35.	Работа над ошибками	Ликвидация пробелов

Приложение 1

Критерии оценивания уровня обученности учащихся по информатике и ИКТ

Оценка знаний учащихся: необходимо учитывать правильность и осознанность изложения содержания, полноту раскрытия понятий, точность употребления научных терминов; степень сформированности интеллектуальных и общеучебных умений; самостоятельность ответа; речевую грамотность и логическую последовательность ответа.

Оценка устного ответа:

Оценка «5»:

- ответ полный и правильный на основании изученной теории;
- материал изложен в определенной логической последовательности;
- ответ самостоятельный.

Отметка «4»:

- ответ полный и правильный на основании изученной теории;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3 несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»:

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный, по наводящим вопросам учителя.

Отметка «2»:

- при ответе обнаружено непонимание учеником основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые ученик не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Оценка письменных контрольных работ:

«5» - ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

«4» - ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

«3» - работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

«2» - работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Оценка тестовых работ:

«5» - выполнено от 90 до 100%.

«4» - выполнено от 75 до 89%.

«3» - выполнено от 65 до 74%.

«2» - выполнено менее 65%.

Оценка презентации

Критерии оценки:

1.	Владение материалом	- не может рассказать	0
		- Материал излагает частично	1
		- Материал излагает не последовательно	2
		- Владеет материалом в полном объеме	3
2.	Актуальность проекта:	- не актуален	0
		- частичное изложение актуальности	2
		-актуален, но нет практической значимости	5
		- актуален, практико-ориентирован	7
3.	Легкость изложения	- нет ясности изложения	1
		- излагает, не формулирует идею проекта	2
		- излагает, формулирует основные мысли	3
		- легкость, доступность, полнота изложения	5
4	Умение отвечать на вопросы	Умение отвечать на вопросы	2
		Умение показать логичность, исследований	3
		Использование приемов доказательства актуальности проекта	4
		Изложение перспектив развития проекта	5
		Максимальный балл	20

«5» - 20-18 баллов;

«4» - 17-15 баллов;

«3» - 14-10 баллов;

«2» - меньше 10 баллов