

Аннотации к рабочей программе по информатике и ИКТ 10 – 11 классы

Рабочая программа разработана в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по информатике и информационным технологиям (Приказ Минобрнауки России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004г №1089), является составной частью образовательной программы образовательного учреждения МБОУ «Зеленгинская СОШ им. Н.В. Кашина». Содержание программы соответствует учебному плану учреждения, целям и задачам образовательной программы данного учреждения.

Рабочая программа по информатике и ИКТ составлена на основе авторской программы Семакина И.Г., Хеннера Е.К. «Программа курса информатики и ИКТ для 10-11 классов средней общеобразовательной школы», изданной в сборнике «Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений 2-11 классы / Составитель М.Н. Бородин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015».

Цели программы:

- **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.

Задачи:

- обеспечить преемственность курса информатики основной и старшей школы (типовые задачи – типовые программные средства в основной школе; нетиповые задачи – типовые программные средства в рамках базового уровня старшей школы);
- систематизировать знания в области информатики и информационных технологий, полученные в основной школе, и углубить их с учетом выбранного профиля обучения;
- заложить основу для дальнейшего профессионального обучения, поскольку современная информационная деятельность носит, по преимуществу, системный характер;
- сформировать необходимые знания и навыки работы с информационными моделями и технологиями, позволяющие использовать их при изучении других предметов.

Место предмета в учебном плане

Программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю) в 10 классе и 34 часа (1 час в неделю) в 11 классе

Программой предусмотрено проведение:

10 класс

- практических работ – 17;
- контрольных работ – 2;

11 класс

- практических работ – 15;
- контрольных работ – 3;

Содержание программы

10 класс

№п/п	Тема	Часы		
		Теория	Практика	Всего
1	Введение. Информация и информационные процессы	3	4	7
2	Информационные процессы в системах	4	4	8
3	Информационные модели	4	5	9
4	Программно-технические системы реализации информационных процессов	5	5	10
	Итого:	16	18	34

Информация (7 часов)

Предмет изучения информатики. Структура предметной области информатика. Философские проблемы понятия информации. Теория информации. Методы измерения информации. Информационное моделирование. Теория алгоритмов. Системы искусственного интеллекта. Методы представления знаний. Средства информатизации: технические и программные. Информационные технологии. Автоматизированное проектирование. Геоинформационные технологии. Информационные ресурсы. Рынок информационных ресурсов. Национальные информационные ресурсы России.

Практические работы:

«Представление информации, языки»

«Кодирование информации»

«Измерение информации. Содержательный (вероятностный) подход»

«Измерение информации. Алфавитный подход»

Информационные процессы в системах (8 часов)

Понятие системы. Информационные процессы в естественных и искусственных системах. Хранение информации. Передача информации. Обработка информации и алгоритмы. Автоматическая обработка информации. Поиск данных. Защита информации.

Практическая работа

«Введение в теорию систем»

Информационные модели (9 часов)

Компьютерное информационное моделирование: информационные модели, этапы разработки компьютерной информационной модели. Основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема. Типы связи и системы управления: естественные и искусственные системы. Структура систем управления. Графы и сети, их свойства. Иерархические структуры и деревья. Табличная организация данных. Решение задач информационного моделирования.

Практические работы:

«Структуры данных: графы»

«Структуры данных: таблицы»

«Разработка моделей»

«Исследование моделей»

Программно-технические системы реализации информационных процессов (11 ч.)

Компьютер: аппаратное и программное обеспечение. Дискретные модели данных в компьютере. Многопроцессорные системы и сети.

Практические работы:

«Выбор конфигурации компьютера»

«Настройка BIOS»

«Представление чисел»

«Представление текстов. Сжатие текстов»

«Представление изображения и звука»

«Выбор конфигурации компьютера»

11 класс

№	Тема	Часы		
		Теория	Практика	Всего
1.	Информационные системы	1		1
2.	Гипертекст	1	1	2
3.	Интернет как информационная система	3	3	6
4.	Web-сайт	1	2	3
5.	Геоинформационные системы	1	1	2
6.	Базы данных и СУБД	3	2	5
7.	Запросы к базе данных	2	3	5
8.	Моделирование зависимостей, статистическое моделирование	2	2	4
9.	Корреляционное моделирование	1	1	2
10.	Оптимальное планирование	1	1	2
11.	Социальная информатика	1	1	2
	Итого по курсу	16	18	34

Раздел учебного курса, кол-во часов	Элементы содержания	Формы контроля
11 класс (34 часов)		
Тема 1. Информационные системы (1 ч)	Информационные системы. Учащиеся должны знать: - назначение информационных систем - состав информационных систем - разновидности информационных систем	
Тема 2. Гипертекст (2 ч)	Гипертекст. Учащиеся должны знать: - что такое гипертекст, гиперссылка - средства, существующие в текстовом процессоре, для организации документа с гиперструктурой (оглавления, указатели, закладки, гиперссылки). Учащиеся должны уметь: - автоматически создавать оглавление документа - организовывать внутренние и внешние связи в текстовом документе.	Практические работы
Тема 3. Интернет как информационная система (6 ч)	Интернет как информационная система. Учащиеся должны знать: - назначение коммуникационных служб Интернета - назначение информационных служб Интернета	Практические работы

	<ul style="list-style-type: none"> - что такое прикладные протоколы - основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес - что такое поисковый каталог: организация, назначение - что такое поисковый указатель: организация, назначение. <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с электронной почтой - извлекать данные из файловых архивов - осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей. 	
<p>Тема 4. Web-сайт (3 ч)</p>	<p>Web-сайт. Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - какие существуют средства для создания web-страниц - в чем состоит проектирование web-сайта - что значит опубликовать web-сайт - возможности текстового процессора по созданию web-страниц. <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создать несложный web-сайт с помощью MS Word - создать несложный web-сайт на языке HTML (углубленный уровень). 	<p>Практические работы</p>
<p>Тема 5. Геоинформационные системы (2 ч)</p>	<p>Геоинформационные системы (ГИС). Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - что такое ГИС - области приложения ГИС - как устроена ГИС - приемы навигации в ГИС. <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять поиск информации в общедоступной ГИС. 	<p>Практические работы</p>
<p>Тема 6. Базы данных и СУБД (5 ч)</p>	<p>Базы данных и СУБД. Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - что такое база данных (БД) - какие модели данных используются в 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. <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД (например, MS Access). 	<p>Практические работы</p>
<p>Тема 7.</p>	<p>Запросы к базе данных.</p>	<p>Практические</p>

<p>Запросы к базе данных (5 ч)</p>	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов - реализовывать запросы со сложными условиями выборки - реализовывать запросы с использованием вычисляемых полей (углубленный уровень) - создавать отчеты (углубленный уровень). 	<p>работы</p>
<p>Тема 8. Моделирование зависимостей; статистическое моделирование (4 ч)</p>	<p>Моделирование зависимостей; статистическое моделирование.</p> <p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины - что такое математическая модель - формы представления зависимостей между величинами - для решения каких практических задач используется статистика; - что такое регрессионная модель - как происходит прогнозирование по регрессионной модели. <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов - осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели. 	<p>Практические работы</p>
<p>Тема 9. Корреляционное моделирование (2 ч)</p>	<p>Корреляционное моделирование.</p> <p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - что такое корреляционная зависимость - что такое коэффициент корреляции - какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа. <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в MS Excel). 	<p>Практические работы</p>
<p>Тема 10. Оптимальное планирование (2 ч)</p>	<p>Оптимальное планирование.</p> <p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - что такое оптимальное планирование 	<p>Практические работы</p>

	<p>- что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов</p> <p>- что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены</p> <p>- в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана</p> <p>- какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования.</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>- решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (Поиск решения в MS Excel).</p>	
<p>Тема 11. Социальная информатика (2 ч)</p>	<p>Социальная информатика.</p> <p>Учащиеся должны знать:</p> <p>- что такое информационные ресурсы общества</p> <p>- из чего складывается рынок информационных ресурсов</p> <p>- что относится к информационным услугам</p> <p>- в чем состоят основные черты информационного общества</p> <p>- причины информационного кризиса и пути его преодоления</p> <p>- какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества</p> <p>- основные законодательные акты в информационной сфере</p> <p>- суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации.</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.</p>	<p>Практические работы</p>

Требования к уровню подготовки учащихся

10 класс

Учащиеся должны:

знать/понимать:

- различные подходы к понятию «информация»;
- методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации;
- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);

- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
- использование алгоритма как модели алгоритмизации деятельности;
- назначение и функции ОС;

уметь:

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- распознавать информационные процессы в различных системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры. В том числе гипертекстовые;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
- осуществлять поиск информации в БД, компьютерных сетях и т. д.;
- представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и т. д.);
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;
- создавать и выполнять программы для решения задач в выбранной среде программирования;

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

- эффективной работы индивидуального информационного пространства;
- автоматизации коммуникативной деятельности;
- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

11 класс

Учащиеся должны:

знать/понимать:

- назначение, состав, разновидности информационных систем;
- назначение коммуникационных, информационных служб Интернета;
- основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес;
- средства для создания web-страниц;
- понятие и области приложения ГИС;
- приемы навигации в ГИС;
- определение базы данных (БД);
- основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ;
- определение и назначение СУБД;
- основы организации многотабличной БД;
- организацию запроса на выборку в многотабличной БД;
- основные логические операции, используемые в запросах;
- понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины;

- математическая модель;
- регрессионная модель;
- корреляционная зависимость;
- оптимальное планирование;
- информационные ресурсы общества;
- основные черты информационного общества;
- основные законодательные акты в информационной сфере;
- информационная безопасность;

уметь:

- приводить примеры систем и структур, уметь выделять подсистемы в системах;
- строить графы и сети для решения конкретных информационных задач;
- создать несложный web-сайт;
- создавать многотабличную БД средствами СУБД (MS Access);
- реализовывать простые и сложные запросы на выборку данных в конструкторе запросов;
- создавать отчеты;
- строить регрессионные модели заданных типов;
- вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (MS Excel);
- решать задачу оптимального планирования (линейного программирования);
- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности;

Перечень учебно-методического обеспечения

Литература (основная и дополнительная)

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов. М.: Бином. Лаборатория знаний. 2009г.
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Практикум. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 класс. М.: Бином. Лаборатория знаний. 2009г.
3. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов. – М. Бином. Лаборатория знаний, 2011.
4. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 классы: методическое пособие. – М. Бином. Лаборатория знаний, 2011.
5. Информатика. Задачник-практикум. В 2т./ под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011.
6. Электронное сопровождение УМК:
7. Цифровые образовательные ресурсы. Авторская мастерская И.Г. Семакина/
<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/>
8. Сетевые компьютерные практикумы по Информатике и ИКТ/
<http://webpractice.cm.ru/>

Программные средства

- Операционная система – Windows XP, Linux.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Антивирусная программа.
- Программа-архиватор.
- Клавиатурный тренажер.
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор,

растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.

- Программа-переводчик.
- Система оптического распознавания текста.
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
- Почтовый клиент (входит в состав операционных систем)

Интернет-ресурсы:

- <http://metod-kopilka.ru/>
- <http://informic.narod.ru>
- <http://www.klyaksa.net/>
- <http://markbook.chat.ru>