

Муниципальное общеобразовательное учреждение
Абагайтуйская средняя общеобразовательная школа №7

**Рабочая учебная программа
по информатике**

10 - 11 класс

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике составлена на основе:

- Федерального компонента среднего (полного) общего образования (информатика и ИКТ технологии)
- Рабочей программы Семакин И.Г, Хреннер Е.К. «Информатика и ИКТ. 10 – 11 классы», изданной в сборнике «Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы / Составитель М.Н. Бородин- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011».

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 овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; изучение одного из языков программирования;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицу, схему, график, диаграмму, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- укрепление 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:

- **показать** учащимся роль информации и информационных процессов в их жизни и в окружающем мире; основные приёмы эффективного использования информационных технологий;
- **изучить** общие закономерности функционирования, создания и применения автоматизированных информационных систем
- **развить** основы системного видения мира, расширить возможности информационного моделирования,
- **сформировать** методологию использования основных автоматизированных информационных систем в решении конкретных задач, связанных с анализом и представлением основных информационных процессов; логические связи с другими предметами, входящими в курс среднего образования.
- **научить** пользоваться распространенными прикладными пакетами;
- **создать** условия для овладения основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ.

Место предмета в базисном учебном плане

Класс – 10 – 11 классы

Количество часов – в базисном учебном плане на изучение информатики в 10 и 11 классах предусмотрено по 35 часов. Авторский курс предусматривает изучение предмета в 10 классе 1 час в неделю, всего 35 часов в год и в 11 классе 1 час в неделю, всего 35 часов в год.

Результаты изучения учебного курса в области информатики и ИКТ

Учащиеся должны:

знать/понимать:

- различные подходы к понятию «информация»;
- методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации;
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
- использование алгоритма как модели алгоритмизации деятельности;
- основные принципы структурного программирования;

уметь:

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- анализировать информационные процессы и технологии;
- 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;
- создавать и выполнять программы для решения задач в выбранной среде программирования, определять этапы решения задачи на компьютере;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- осуществлять поиск информации в БД, компьютерных сетях и т. д.;
- представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и т. д.);
- строить регрессионные модели заданных типов, используя табличный процессор; осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели; вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в Microsoft Excel); решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (поиск решения в Microsoft Excel);
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;
- соблюдать нормы информационной этики и права.

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.

Содержание учебного материала.

10 класс

Введение. Структура информатики (1ч).

Раздел 1. Информация (11ч).

Информация. Представление информации. Измерение информации. Представление чисел в компьютере. Представление текста, изображения и звука в компьютере.

Раздел 2. Информационные процессы (5ч).

Хранение и передача информации. Обработка информации и алгоритмы. Автоматическая обработка информации. Информационные процессы в компьютере.

Раздел 3. Программирование (18ч).

Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование. Программирование линейных алгоритмов. Логические величины и выражения, программирование ветвлений. Программирование циклов. Подпрограммы. Работа с массивами. Работа с символьной информацией.

11 класс

Раздел 1. Информационные системы и базы данных – 10 ч

Тема 1. Системный анализ - 3 ч

Что такое система. Системный эффект. Связи в системе. Структурная модель системы. Модель "Черный ящик". Получение структуры данных в форме табличной модели. Способы получения справочной информации. ИС воздушного транспорта "Полет-Сирена", ИС ЖД "Экспресс", АСУ.

Тема 2. Базы данных -7 ч

Базы данных – основа информационной системы. Проектирование многотабличной базы данных. Создание базы данных. Запросы как приложение информационной системы. Логические условия выбора данных.

Раздел II. Интернет (10 ч)

Тема 3. Организация и услуги Интернет – 5 ч

Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет- как глобальная информационная система. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Система адресация в Интернете, каналы связи. Протоколы TCP и IP. Службы Интернета Службы передачи файлов. WWW и Web-2-сервисы.

Тема 4. Основы сайтостроения – 5 ч

Веб-сайт, понятие языка разметки гипертекста, визуальные HTML-редакторы.

Раздел III. Информационное моделирование (12 ч)

Тема 5. Компьютерное информационное моделирование – 1ч

Модель, прототип, компьютерная информационная модель, этапы моделирования.

Тема 6. Моделирование зависимостей между величинами - 1 ч

Тема 7. Модели статистического прогнозирования - 3 ч

Статистика и статистические данные. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике. Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных. Регрессионная модель. Метод наименьших квадратов. Прогнозирование по Регрессионной модели.

Тема 8. Модели корреляционной зависимости – 3 ч

Моделирование корреляционных зависимостей. Построение информационной модели для решения поставленной задачи. Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Корреляционные зависимости между величинами. Корреляционный анализ. Построение регрессионной модели и вычисление коэффициента корреляции.

Тема 9. Модели оптимального планирования - 3 ч

Построение информационной модели для решения поставленной задачи. Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).

Раздел IV. Социальная информатика (3 ч)

Тема 10. Информационное общество – 1 ч

Что такое информационные ресурсы общества. Из чего складывается рынок информационных ресурсов. Основные черты информационного общества. Причины информационного кризиса и пути его преодоления. Основные законодательные акты в информационной сфере.

Тема 11. Информационное право и безопасность – 2 ч

Правовое регулирование в информационной сфере. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Проблема информационной безопасности. Защита информации.

Распределение учебных часов по разделам программы

10 класс

Тема (раздел учебника)	Авторская программа			Рабочая программа		
	Всего часов	Теория	Практика	Всего часов	Теория	Практика

1. Введение. Структура информатики	1	1		1	1	
2. Информация	11	6,5	4,5	11	6,5	4,5
3. Информационные процессы	5	3	2	5	3	2
4. Программирование обработки информации	18	8	10	18	8	10
Всего:	35	18,5	16,5	35	18,5	16,5

11 класс

Тема (раздел учебника)	Авторская программа			Рабочая программа		
	Всего часов	Теория	Практика	Всего часов	Теория	Практика
1. Информационные системы и базы данных	10	4	6	10	4	6
2. Интернет	10	4	6	10	4	6
3. Информационное моделирование	12	5	7	11	5	6
4. Социальная информатика	3	3	-	3	3	-
Всего:	35	16	19	34	16	17

Особенности рабочей программы в 11 классе:

- Согласно учебному плану, учебно-календарному графику и расписанию уроков на 2019=-2020 учебный год материал изучается в полном объеме в количестве 34 часов. В разделе «Информационное моделирование» уменьшение часов с 3 на 2 в теме «Модели статистического прогнозирования».

Контроль знаний (контрольные/самостоятельные/тестирование)

10 класс

№	Тематика	Литература
1.	С. р. № 1 Обработка информации и алгоритмы	Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класс. ФГОС. М.: Бином. Лаборатория знаний. 2015г.

11 класс

№	Тематика	Литература
	Контроль по теме «Информационные системы и базы данных». Тест.	Д. Тарасов. Электронная тетрадь по информатике 11 класс, 2014 г.

Поурочно-календарное планирование по предмету Информатика 10 класс.

1.

№ п/п		Количество часов	Тема раздела/ тема урока	Дата проведения	
Введение. Структура информатики (1 час)				Плановая	Фактическая
1	1	Введение в курс. Структура информатики.			
Информация (11 часов)					
2	1	Понятие информации. Практическая работа 1.1. Шифрование данных.			
3	1	Представление информации, языки, кодирование. Практическая работа 1.1. Шифрование данных.			
4	1	Измерение информации. Объемный подход. Практическая работа 1.2. Измерение информации.			
5	1	Измерение информации. Содержательный подход. Практическая работа 1.2. Измерение информации.			
6	1	Измерение информации. Практическая работа 1.2. Измерение информации.			
7	1	Представление чисел в компьютере. Практическая работа 1.3. Представление чисел.			
8	1	Представление текста, изображения и звука в компьютере. Практическая работа 1.4.			
9	1	Представление текстов. Сжатие текстов.			
10	1	Практическая работа 1.4. Представление текстов. Сжатие текстов. Практическая работа 1.5. Представление изображения и звука.			
11	1	Практическая работа 1.5. Представление изображения и звука.			
Информационные процессы (5 часов)					
12	1	Хранение информации. Передача информации.			
13	1	Сам. раб. Обработка информации и алгоритмы. Практическая работа 2.1. Управление алгоритмическим исполнителем.			
14	1	Автоматическая обработка информации. Практическая работа 2.2. Автоматическая обработка данных.			
15	1	Информационные процессы в компьютере.			
16	1	Практическая работа 2.3. Проектное задание. Выбор конфигурации компьютера. – 2.4. Проектное задание Настройка BIOS. (по вариантам).			
Программирование обработки информации (18 часов)					
17	1	Алгоритмы и величины. Структура алгоритмов.			

18	1	Паскаль – язык структурного программирования.		
19	1	Элементы языка Паскаль и типы данных. Операции, функции, выражения.		
20	1	Оператор присваивания, ввод и вывод данных. Практическая работа 3.1. Программирование линейных алгоритмов.		
21	1	Логические величины, операции, выражения. Практическая работа 3.2. Программирование логических выражений.		
22	1	Программирование ветвлений. Практическая работа 3.3. Программирование ветвящихся алгоритмов.		
23	1	Пример поэтапной разработки программы решения задачи. Практическая работа 3.3. Программирование ветвящихся алгоритмов.		
24	1	Программирование циклов. Практическая работа 3.4. Программирование циклических алгоритмов.		
25	1	Вложенные и итерационные циклы. Практическая работа 3.4. Программирование циклических алгоритмов.		
26	1	Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. Практическая работа 3.5. Программирование с использованием подпрограммы.		
27	1			
28	1	Массивы.		
29	1	Организация ввода и вывода данных с использованием файлов. Практическая работа 3.6. Программирование обработки одномерных массивов.		
30	1	Типовые задачи обработки массивов. Практическая работа 3.7. Программирование обработки двумерных массивов.		
31	1			
32	1	Символьный тип данных.		
33	1	Строки символов. Практическая работа 3.8. Программирование обработки строк символов.		
34	1	Комбинированный тип данных. Практическая работа 3.9. Программирование обработки записей.		

Поурочно-календарное планирование по предмету Информатика 11 класс.

2.

№ п/п	Количество часов	Тема раздела/ тема урока	Дата проведения	
Информационные системы и базы данных – 10 часов			Плановая	Фактическая
1	1	Инструктаж по технике безопасности. Системный анализ.		
2	1	Структурная модель предметной области. Информационные системы. Практическая работа 1.1. Модели систем.		
3	1	Практическая работа 1.2. проектные задания по системологии		
4	1	Базы данных – основа информационной системы. Практическая работа 1.3. Знакомство с СУБД LibreOffice Base.		
5	1	Проектирование многотабличной базы данных. Практическая работа 1.3. Знакомство с СУБД LibreOffice Base.		
6	1	Создание базы данных. Практическая работа 1.4. Создание базы данных «Приёмная комиссия»		
7	1	Создание базы данных. Практическая работа 1.4. Создание базы данных «Приёмная комиссия». Практическая работа 1.5. Проектные задания на самостоятельную разработку базы данных.		
8	1	Запросы как приложение информационной системы. Практические работы 1.6 – 1.8. Реализация простых и сложных запросов к базе данных. Работа с формой.		
9	1	Логические условия выбора данных. Практическая работа 1.9. Создание отчёта.		
10	1	Контроль по теме «Информационные системы и базы данных». Тестирование.		
Интернет – 10 часов				
11	1	Организация глобальных сетей. Интернет как глобальная система. Практическая работа 2.1. Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференциями.		
12	1	Word Wide Web - Всемирная паутина. Практическая работа 2.2. – 2.4. Интернет. Работа с браузером. Просмотр, сохранение web-страниц. Работа с поисковыми системами.		
13	1	Основы сайтостроения. Инструменты для разработки сайтов.		
14	1	Создание сайта "Домашняя страница".		
15	1	Создание сайтов. Практическая работа 2.5 – 2.6. Разработка сайта «Моя семья», «Животный мир»		
16	1			
17	1	Создание таблиц и списков на страницах.		
18	1	Практическая работа 2.7. Разработка сайта «Наш класс».		
19	1	Практическая работа 2.7. Разработка сайта «Наш класс».		
20	1	Практическая работа 2.8. Проектное задание на разработку сайта.		
Информационное моделирование – 11 часов				
21	1	Компьютерное информационное моделирование.		
22	1	Моделирование зависимостей между величинами.		

23	1	Модели статистического прогнозирования. Практическая работа 3.1. Получение регрессионных моделей.		
24	1	Модели статистического прогнозирования. Практическая работа 3.2. Прогнозирование.		
25	1	Практическая работа 3.3. Проект на получение регрессионных зависимостей.		
26	1	Моделирование корреляционных зависимостей		
27	1	Практическая работа 3.4. Расчёт корреляционных зависимостей.		
28	1	Практическая работа 3.5. Проект по теме «Корреляционные зависимости».		
29	1	Модели оптимального планирования. Практическая работа 3.6. Решение задачи оптимального планирования.		
30	1	Практическая работа 3.7. Проектное задание по теме «Оптимальное планирование».		
31	1	Контрольное тестирование по разделу «Информационное моделирование».		
Социальная информатика – 3 часа				
32	1	Информационные ресурсы. Информационное общество.		
33	1	Правовое регулирование в информационной сфере.		
34	1	Проблема информационной безопасности.		

Литература для учителя

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. (с практикумом в приложении)
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. (с практикумом в приложении)
3. Информатика. Задачник-практикум в 2 т. Под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2011.
4. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 класс: методическое пособие/ Семакин И.Г., Хеннер Е.К.-2-е изд.-М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011
5. Теория и методика обучения информатике <https://sites.google.com/site/methteachinfo/home>

Литература для ученика

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. (с практикумом в приложении)
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. (с практикумом в приложении)
3. Информатика. Задачник-практикум в 2 т. Под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2011.