

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 4 ГОРОДА ВЯЗНИКИ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ»



Утверждаю:
Приказ № 191 от 30.08.2019
Директор МБОУ «СОШ № 4»
Афоина Л.Ю.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**по информатике и ИКТ
11 класс**

Учитель информатики :

Белышева М.В.

2019-2020 уч. год

Рабочая программа по предмету «Информатика и ИКТ» составлена на основе авторской программы Н.Д. Угриновича «Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в старшей школе на базовом уровне».

Программа рассчитана на 1 ч. в неделю, 35 часов за год (70 часов за 2 года).

Авторское содержание в рабочей программе представлено без изменения, так как учебно-методический комплект является мультисистемным и практические работы могут выполняться как в операционной системе Windows, так и в операционной системе Linux.

Практические работы **Компьютерного практикума** методически ориентированы на использование метода проектов, что позволяет дифференцировать и индивидуализировать обучение. Возможно выполнение практических занятий во внеурочное время в компьютерном школьном классе или дома.

В тематическом планировании курса в каждой теме указаны работы компьютерного практикума, содержащиеся в учебниках, главы учебников и необходимое для выполнения компьютерного практикума программное обеспечение.

Предметные результаты изучения предмета «Информатика» (базовый уровень), которые должны отражать:

- 1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- 2) владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- 3) владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- 4) 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;
- 5) сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;
- 6) владение компьютерными средствами представления и анализа данных;
- 7) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА. БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ»

Алгоритмизация и основы программирования

Базовые алгоритмические конструкции. Оптимальный способ записи алгоритмов при решении конкретных задач (словесный, программный, графический).

Этапы решения задач на компьютере.

Интерфейс выбранного языка программирования, типы и структуры данных, основные конструкции языка программирования. Применение базовых алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

Примеры создания на алгоритмическом языке программ для решения типовых задач из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций. Проверка работоспособности программы с использованием трассировочных таблиц.

Примеры готовых прикладных компьютерных программ в соответствии с типом решаемых задач. Алгоритмы поиска и сортировки при решении учебных задач. Примеры разработки алгоритма для конкретного исполнителя (робота).

Информационные модели

Модель. *Классификация моделей.* Виды информационных моделей.

Этапы и цели компьютерного моделирования. Схемы, таблицы и графики в компьютерно-математических моделях. Примеры простейших компьютерно-математических моделей систем, объектов и процессов.

Построение информационной модели реального объекта и процесса, анализ соответствия описания объекту и целям моделирования. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности. Построение информационной модели для решения задач из различных предметных областей. Графические и табличные методы, средства электронных динамических таблиц для реализации модели и алгоритмических языков.

Аппаратное и программное обеспечение компьютера

Персональный компьютер как система. Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Операционные системы. Принципы построения и функционирования операционных систем.

Архитектура современных компьютеров; *выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.* Программные и аппаратные средства современных цифровых устройств обработки информации.

Техника безопасности и правила работы на компьютере. Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. Автоматизированное рабочее место обучающегося в соответствии с целями его использования. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места.

Классификация программного обеспечения. Инсталляция и деинсталляция программных средств необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации. Программное обеспечение мобильных устройств.

Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения.

Информационные технологии

Математическое моделирование процессов из различных предметных областей, использование инструментов решения экономических, статистических и расчетно-графических задач. Обработка результатов естественно-научного и математического эксперимента, экономических и экологических наблюдений, социальных опросов, учета индивидуальных показателей учебной деятельности.

Технология сбора, хранения и поиска информации. Понятие и назначение базы данных (далее — БД). Классификация БД. Типы отношений, реализуемых в БД. Системы управления БД (СУБД). Объекты БД:

- Таблица данных (Запись и поле. Ключевое поле. Схемы данных. Конструктор. Типы данных в режиме Конструктора. Форматы и маски ввода данных. Экспорт и импорт данных).
- Запрос (Типы запросов. Параметры и диапазон поиска. Сортировка. Фильтрация. Вычисляемые. Редактирование записей в БД).
- Формы (Способы разработки форм. Заполнение таблицы с помощью разработанной формы. Элементы управления. Кнопочная форма).
- Отчет (Способы создания отчета. Элементы управления. Экспорт и импорт данных).

Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

Информационная безопасность

Информационная безопасность в системе национальной безопасности РФ. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности.

Правовое обеспечение информационной безопасности. Международное право в области информационной безопасности.

Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах, компьютерных сетях и компьютерах.

Тенденции развития средств ИКТ

Тенденции развития информационных технологий. Глобальные социальные сервисы. Сети знаний. Глобальные медиа.

Компьютеры, встроенные в технические устройства и производственные комплексы. Панельные компьютеры. Промышленные компьютеры. Роботизированные производства, аддитивные технологии (3D-принтеры). Суперкомпьютеры.

Тематическое планирование по информатике и ИКТ для 11 класса

№ урока	Тема	Кол-во часов	Практические работы
Моделирование и формализация (8 часов)			
1	Моделирование как метод познания.	1	Формы представления моделей. Основные этапы разработки и исследования моделей
2	Исследование интерактивных компьютерных моделей	1	Исследование физических моделей
3		1	Исследование астрономических моделей
4		1	Исследование алгебраических моделей
5		1	Исследование геометрических моделей (планиметрия)
6		1	Исследование геометрических моделей (стереометрия)
7		1	Исследование химических моделей
8		1	Исследование биологических моделей
Технология хранения, поиска и сортировки информации (10 часов)			
9	Табличные базы данных. СУБД. Техника безопасности	1	Практическая работа 3.1. Создание табличной базы данных.
10	Поиск записей в табличной базе данных	1	Практическая работа 3.2. Создание форм
11	Запросы к базе данных.	1	Практическая работа 3.3. Поиск записей с помощью Фильтров и запросов
12	Сортировка. Использование форм.	1	Практическая работа 3.4. Сортировка записей в табличной базе данных
13	Создание отчетов	1	Практическая работа 3.5. Создание отчета
14	Создание вычислительных полей	1	Добавление вычисляемых полей
15	Создание собственной базы данных.	1	Разработка и создание БД по выбранной теме
16	Обобщение темы «Базы данных»	1	
17	Зачет по теме: «База данных»	1	Тестирование
18	Собственная база данных (защита проекта)	1	
Компьютер как средство автоматизации информационных процессов (10 часов)			
19	История развития вычислительной техники.	1	Практическая работа 1.1. Виртуальные компьютерные

			музеи
20	Архитектура персонального компьютера	1	Практическая работа 1.2. Сведения об архитектуре компьютера
21	Основные характеристики ОС Windows	1	Практическая работа 1.3. Сведения о логических разделах дисков Практическая работа 1.4. Значки и ярлычки на Рабочем столе Практическая работа 1.5. Настройки графического интерфейса для ОС Практическая работа 1.6. Установка пакетов операционной системы Linux
22	Основные характеристики ОС Linux	1	
23	Защита от несанкционированного доступа к данным	1	
24	Физическая защита данных на дисках	1	Практическая работа 1.8. Защита от компьютерных вирусов
25	Сетевые черви и защита от них	1	Практическая работа 1.9. Защита от сетевых червей
26	Троянские программы и защита от них	1	Практическая работа 1.10. Защита от троянских программ
27	Хакерские утилиты и защита от них	1	Практическая работа 1.11. Защита от хакерских программ
28	Зачет по теме «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов»	1	Тестирование
Информационное общество (2 часа)			
29	Право и этика в Интернете. Медиабезопасность.	1	
30	Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий	1	
Повторение (5 часов)			
31	Информация. Кодирование информации	1	Тестирование
32	Алгоритмизация и программирование	1	Тестирование

33	Основы логики и логические основы компьютера	1	Тестирование
34	Информационные технологии	1	Тестирование
35	Коммуникационные технологии	1	Тестирование
ИТОГО		35	

