

Приложение 3.15
к ООП СОО (ФК ГОС)
МБОУ СОШ №12
(новая редакция), утвержденной
приказом от 30.08.2019 г. №143-ОД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«ИНФОРМАТИКА И ИКТ»
10 – 11 (12) КЛАССЫ

1. Требования к уровню подготовки выпускников:

В результате изучения предмета учащийся 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.

2. Содержание учебного предмета, курса:

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. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации. 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. 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. Базы данных. Системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

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.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы:

10 класс (1 вариант)

№ п/п	Тема	Количество часов
1	<i>Информация и информационные процессы</i>	6

1.1	Информация. Информационная грамотность и информационная культура	1
1.2	Подходы к измерению информации	1
1.3	Информационные связи в системах различной природы	1
1.4	Обработка информации	1
1.5	Передача и хранение информации	1
1.6	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информация и информационные процессы» Проверочная работа	1
2	<i>Компьютер и его программное обеспечение</i>	5
2.1	История развития вычислительной техники	1
2.2	Основополагающие принципы устройства ЭВМ	1
2.3	Программное обеспечение компьютера	1
2.4	Файловая система компьютера	1
2.5	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Компьютер и его программное обеспечение» Проверочная работа	1
3	<i>Представление информации в компьютере</i>	9
3.1	Представление чисел в позиционных системах счисления	1
3.2	Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую	1
3.3	«Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления	1
3.4	Арифметические операции в позиционных системах счисления	1
3.5	Представление чисел в компьютере	1
3.6	Кодирование текстовой информации	1
3.7	Кодирование графической информации	1
3.8	Кодирование звуковой информации	1
3.9	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Представление информации в компьютере» Проверочная работа	1
4	<i>Элементы теории множеств и алгебры логики</i>	8
4.1	Некоторые сведения из теории множеств	1
4.2	Алгебра логики	1
4.3	Таблицы истинности	1
4.4	Основные законы алгебры логики	1
4.5	Преобразование логических выражений	1
4.6	Элементы схемотехники. Логические схемы	1
4.7	Логические задачи и способы их решения	1
4.8	Обобщение и систематизация изученного материала по теме	1

	«Элементы теории множеств и алгебры логики» Проверочная работа	
5	<i>Современные технологии создания и обработки информационных объектов</i>	4
5.1	Текстовые документы	1
5.2	Объекты компьютерной графики	1
5.3	Компьютерные презентации	1
5.4	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Современные технологии создания и обработки информационных объектов» Проверочная работа	1
	<i>Итого:</i>	34

10 класс (2 вариант)

№ п/п	Тема	Количество часов
1	<i>Информация и информационные процессы</i>	9
1.1	Информация. Свойства и виды.	1
1.2	Информационная грамотность и информационная культура	1
1.3	Подходы к измерению информации	1
1.4	Единицы измерения информации	1
1.5	Информационные связи в системах различной природы	1
1.6	Обработка информации. Кодирование информации	1
1.7	Поиск информации	1
1.8	Передача и хранение информации	1
1.9	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информация и информационные процессы» Проверочная работа	1
2	<i>Компьютер и его программное обеспечение</i>	8
2.1	История развития вычислительной техники	1
2.2	Поколения ЭВМ	1
2.3	Основополагающие принципы устройства ЭВМ	1
2.4	Архитектура персонального компьютера	1
2.5	Программное обеспечение компьютера	1
2.6	Файловая система компьютера. Функции файловой системы.	1
2.7	Файловые структуры	1
2.8	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Компьютер и его программное обеспечение» Проверочная работа	1

3	<i>Представление информации в компьютере</i>	17
3.1	Общие сведения о системах счисления	1
3.2	Представление чисел в позиционных системах счисления	1
3.3	Перевод чисел из q-ичной в десятичную систему счисления	1
3.4	Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую	1
3.5	Перевод целого десятичного числа в двоичную систему счисления.	1
3.6	Перевод конечной десятичной дроби в систему счисления с основанием q	1
3.7	«Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления	1
3.8	Арифметические операции в позиционных системах счисления. Сложение и вычитание чисел.	1
3.9	Умножение и деление числа в системе счисления с основанием q	1
3.10	Представление чисел в компьютере	1
3.11	Кодирование текстовой информации	1
3.12	Информационный объем текстового сообщения	1
3.13	Кодирование графической информации	1
3.14	Растровая и векторная графика	1
3.15	Цветовые модели	1
3.16	Кодирование звуковой информации	1
3.17	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Представление информации в компьютере» Проверочная работа	1
	<i>Итого:</i>	34

11 класс (1 вариант)

№ п/п	Тема	Количество часов
1	<i>Обработка информации в электронных таблицах</i>	6
1.1	Табличный процессор. Основные сведения	1
1.2	Редактирование и форматирование в табличном процессоре	1
1.3	Встроенные функции и их использование	1
1.4	Логические функции	1
1.5	Инструменты анализа данных	1
1.6	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Обработка информации в электронных таблицах» Проверочная работа	1
2	<i>Алгоритмы и элементы программирования</i>	9

2.1	Основные сведения об алгоритмах	1
2.2	Алгоритмические структуры	1
2.3	Запись алгоритмов на языке программирования Паскаль	1
2.4	Анализ программ с помощью трассировочных таблиц	1
2.5	Функциональный подход к анализу программ	1
2.6	Структурированные типы данных. Массивы	1
2.7	Структурное программирование	1
2.8	Рекурсивные алгоритмы	1
2.9	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Алгоритмы и элементы программирования» Проверочная работа	1
3	<i>Информационное моделирование</i>	8
3.1	Модели и моделирование	1
3.2	Моделирование на графах	1
3.3	Знакомство с теорией игр	1
3.4	База данных как модель предметной области	1
3.5	Реляционные базы данных	1
3.6	Системы управления базами данных	1
3.7	Проектирование и разработка базы данных	1
3.8	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информационное моделирование» Проверочная работа	1
4	<i>Сетевые информационные технологии</i>	5
4.1	Основы построения компьютерных сетей	1
4.2	Как устроен Интернет	1
4.3	Службы Интернета	1
4.4	Интернет как глобальная информационная система	1
4.5	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Сетевые информационные технологии» Проверочная работа	1
5	<i>Основы социальной информатики</i>	4
5.1	Информационное общество	1
5.2	Информационное право	1
5.3	Информационная безопасность	1
5.4	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Основы социальной информатики» (урок-семинар)	1
6	<i>Итоговое повторение</i>	2
6.1	Итоговая контрольная работа	1

6.2	Основные идеи и понятия курса	1
	<i>Итого:</i>	<i>34</i>

11 класс (2 вариант)

№ п/п	Тема	Количество часов
<i>1</i>	<i>Элементы теории множеств и алгебры логики</i>	<i>12</i>
1.1	Некоторые сведения из теории множеств	1
1.2	Алгебра логики	1
1.3	Логические операции и их обозначения	1
1.4	Таблицы истинности. Построение.	1
1.5	Таблицы истинности. Анализ таблиц.	1
1.6	Основные законы алгебры логики	1
1.7	Преобразование логических выражений	1
1.8	Составление логических выражений по таблице истинности и его упрощение.	1
1.9	Элементы схемотехники. Логические схемы	1
1.10	Сумматор. Триггер.	1
1.11	Логические задачи и способы их решения	1
1.12	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Элементы теории множеств и алгебры логики» Проверочная работа	1
<i>2</i>	<i>Современные технологии создания и обработки информационных объектов</i>	<i>7</i>
2.1	Текстовые документы	1
2.2	Средства автоматизации процесса создания документов	1
2.3	Совместная работа над документом	1
2.4	Объекты компьютерной графики	1
2.5	Форматы графических файлов. Разрешение	1
2.6	Компьютерные презентации	1
2.7	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Современные технологии создания и обработки информационных объектов» Проверочная работа	1
<i>3</i>	<i>Обработка информации в электронных таблицах</i>	<i>15</i>
3.1	Табличный процессор. Основные сведения	1
3.2	Копирование и перемещение данных	1

3.3	Редактирование книги и электронной таблицы	1
3.4	Форматирование объектов электронной таблицы	1
3.5	Встроенные функции и их использование	1
3.6	Математические и статистические функции	1
3.7	Логические функции	1
3.8	Финансовые функции	1
3.9	Текстовые функции	1
3.10	Инструменты анализа данных	1
3.11	<i>Диаграммы</i>	4
3.12	Сортировка и фильтрация данных	1
3.13	Условное форматирование. Подбор параметра	1
3.14	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Обработка информации в электронных таблицах» Проверочная работа	1
3.15	Повторение изученного	1
	<i>Итого:</i>	34

12 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
<i>1</i>	<i>Алгоритмы и элементы программирования</i>	<i>12</i>
1.1	Основные сведения об алгоритмах	1
1.2	Способы записи алгоритмов	1
1.3	Алгоритмические структуры	1
1.4	Запись алгоритмов на языке программирования	1
1.5	Некоторые сведения о языке программирования Паскаль	1
1.6	Анализ программ с помощью трассировочных таблиц	1
1.7	Функциональный подход к анализу программ	1
1.8	Структурированные типы данных. Массивы	1
1.9	Структурное программирование	1
1.10	Рекурсивные алгоритмы	1
1.11	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль	1
1.12	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Алгоритмы и элементы программирования» Проверочная работа	1
<i>2</i>	<i>Информационное моделирование</i>	<i>9</i>

2.1	Модели и моделирование	1
2.2	Списки, графы, деревья, таблицы	1
2.3	Моделирование на графах	1
2.4	Знакомство с теорией игр	1
2.5	База данных как модель предметной области	1
2.6	Реляционные базы данных	1
2.7	Системы управления базами данных	1
2.8	Проектирование и разработка базы данных	1
2.9	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информационное моделирование» Проверочная работа	1
3	<i>Сетевые информационные технологии</i>	7
3.1	Основы построения компьютерных сетей	1
3.2	Работа в локальной сети	1
3.3	Как устроен Интернет	1
3.4	Службы Интернета	1
3.5	Интернет как глобальная информационная система	1
3.6	Поиск информации в сети Интернет	1
3.7	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Сетевые информационные технологии» Проверочная работа	1
4	<i>Основы социальной информатики</i>	4
4.1	Информационное общество	1
4.2	Информационное право	1
4.3	Информационная безопасность	1
5.4	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Основы социальной информатики» (урок-семинар)	1
5	<i>Итоговое повторение</i>	2
5.1	Итоговая контрольная работа	1
5.2	Основные идеи и понятия курса	1
	<i>Итого:</i>	34