ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ООП СОО МАОУ Гимназия №1 им. А.С. Пушкина
г. Южно-Сахалинска
Приказ №370-Д от 26.08.2019 г.

Рабочая программа учебного предмета «Информатика и ИКТ» среднего общего образования

Предлагаемая программа составлена в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012г. N273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации».

Основными нормативными документами, определяющим содержание данного учебного курса, являются:

1. Федеральный компонент Государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по информатике и информационным технологиям (базовый уровень), утвержденный Приказом Минобразования РФ от 5 марта 2004 г. № 1089;
2. Примерная программа по информатике и информационным технологиям составлена на основе федерального компонента государственного стандарта базового уровня общего образования, рекомендованной Минобразования РФ 2004 г., с учетом кодификатора элементов содержания по информатике.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика и ИКТ»

В результате изучения курса 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 «Информатика и ИКТ»

Информация и информационные процессы (7 ч.)

Информатика и информация. Получение информации. Формы представления информации. Информация в природе. Человек, информация, знания. Свойства информации. Информация в технике.

Передача информации. Обработка информации. Хранение информации.

Структура информации. Таблицы. Списки. Деревья. Графы.

Информационное общество. Информационные технологии. Государственные электронные сервисы и услуги. Электронная цифровая подпись (ЭЦП). Открытые образовательные ресурсы. Информационная культура.

Информация и управление. Кибернетика. Понятие системы. Системы управления.

Программное обеспечение (10 ч.)

Виды программного обеспечения. Программное обеспечение для мобильных устройств. Инсталляция и обновление программ.

Авторские права. Типы лицензий на программное обеспечение. Ответственность за незаконное использование ПО.

Коллективная работа над документами. Рецензирование. Онлайн-офис. Правила коллективной работы.

Пакеты прикладных программ. Офисные пакеты. Программы для управления предприятием. Пакеты для решения научных задач. Программы для дизайна и вёрстки. Системы автоматизированного проектирования.

Обработка мультимедийной информации. Обработка звуковой информации. Обработка видеоинформации.

Системное программное обеспечение. Операционные системы. Драйверы устройств. Утилиты. Файловые системы.

Кодирование информации (10 ч.)

Равномерное и неравномерное кодирование. Правило умножения. Декодирование. Условие Фано.

Алфавитный подход к оценке количества информации.

Системы счисления. Перевод целых чисел в другую систему счисления.

Двоичная система счисления. Арифметические операции. Сложение и вычитание степеней числа 2. Достоинства и недостатки.

Кодирование графической информации. Цветовые модели. Растровое кодирование. Форматы файлов. Векторное кодирование. Трёхмерная графика. Фрактальная графика.

Кодирование звуковой информации. Оцифровка звука. Инструментальное кодирование звука.

Устройство компьютера (4 ч.)

Современные компьютерные системы. Стационарные компьютеры. Мобильные устройства. Встроенные компьютеры.

Параллельные вычисления. Суперкомпьютеры. Распределённые вычисления. Облачные вычисления. Выбор конфигурации компьютера.

Общие принципы устройства компьютеров. Принципы организации памяти. Выполнение программы.

Архитектура компьютера. Особенности мобильных компьютеров. Магистрально-модульная организация компьютера. Взаимодействие устройств. Обмен данными с внешними устройствами.

Облачные хранилища данных.

Кодирование видеоинформации.

Логические основы компьютеров (6 ч.)

Логические операции «НЕ», «И», «ИЛИ». Операция «исключающее ИЛИ». Импликация. Эквиваленция.

Логические выражения. Вычисление логических выражений. Диаграммы Венна.

Упрощение логических выражений. Законы алгебры логики.

Множества и логические выражения. Задача дополнения множества до универсального множества.

Моделирование (2 ч.)

Модели и моделирование. Иерархические модели. Сетевые модели. Модели мышления. Искусственный интеллект. Адекватность.

Этапы моделирования. Постановка задачи. Разработка модели. Тестирование модели. Эксперимент с моделью. Анализ результатов.

Алгоритмизация и программирование (8 ч.)

Алгоритмы. Этапы решения задач на компьютере. Анализ алгоритмов. Оптимальные линейные программы. Анализ алгоритмов с ветвлениями и циклами.

Введение в язык Python или Pascal. Простейшая программа. Переменные. Типы данных. Размещение переменных в памяти. Арифметические выражения и операции.

Вычисления. Деление нацело и остаток. Стандартные функции. Ветвления. Условный оператор. Сложные условия.

Циклические алгоритмы. Цикл с условием. Циклы с постусловием. Циклы по переменной.

Массивы. Ввод и вывод массива. Перебор элементов.

Работа с файлами.

Информационная безопасность (4 ч.)

Понятие информационной безопасности. Средства защиты информации.

Информационная безопасность в мире. Информационная безопасность в России.

Безопасность в интернете. Сетевые угрозы. Мошенничество. Шифрование данных. Правила личной безопасности в Интернете

Компьютерные сети (8 ч.)

Сеть Интернет. Краткая история Интернета. Набор протоколов TCP/IP. Адреса в Интернете. IP-адреса и маски. Доменные имена. Адрес ресурса (URL). Тестирование сети.

Службы Интернета. Всемирная паутина. Поиск в Интернете. Электронная почта. Обмен файлами (FTP). Форумы. Общение в реальном времени. Информационные системы.

Личное информационное пространство. Организация личных данных. Нетикет. Интернет и право.

Создание веб-сайтов (4 ч.)

Веб-сайты и веб-страницы. Статические и динамические веб-страницы. Веб-программирование. Системы управления сайтом.

Текстовые веб-страницы. Простейшая веб-страница. Заголовки. Абзацы. Списки. Гиперссылки.

Оформление веб-страниц. Средства языка HTML.

Рисунки, звук, видео. Форматы рисунков. Рисунки в документе. Фоновые рисунки.

Обработка изображений (2 ч.)

Ввод изображений. Разрешение. Цифровые фотоаппараты. Сканирование. Кадрирование.

Коррекция изображений. Исправление перспективы. Коррекция цвета. Ретушь. Работа с областями. Выделение областей. Быстрая маска. Исправление «эффекта красных глаз».

Многослойные изображения. Текстовые слои.

Трёхмерная графика (2 ч.)

Понятие 3D-графики. Проекции.

Работа с объектами. Примитивы. Преобразования объектов.

Материалы и текстуры.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы
10 класс

№п/п	Название тем	Количество часов
1.	Введение	1
2.	Информация и информационные процессы	7
3.	Программное обеспечение	10
4.	Кодирование информации	10
5.	Устройство компьютера	4
6.	Логические основы компьютера	6
7.	Моделирование	2
8.	Алгоритмизация и программирование	8
9.	Информационная безопасность	4
10.	Компьютерные сеть	8
11.	Создание Web-сайтов	4
12.	Обработка изображений	2
13.	3-трехмерная графика	2
	Итого:	68

Тематическое планирование с указанием количества часов,
отводимых на освоение каждой темы для заочной формы обучения
10 класс

№п/п	Название тем	Количество часов
1.	Введение	1
2.	Информация и информационные процессы	2
3.	Программное обеспечение	3
4.	Кодирование информации	3
5.	Устройство компьютера	3
6.	Логические основы компьютера	3
7.	Моделирование	1
8.	Алгоритмизация и программирование	4
9.	Информационная безопасность	2
10.	Компьютерные сеть	3
11.	Создание Web-сайтов	1
12.	Обработка изображений	1
13.	3-трехмерная графика	2
	Итого:	29

Описание места в учебном плане:

Для освоения программы базового уровня отводится по 2 часа в неделю в 10 классе (всего 68 часов в 10 классе), в том числе в каждом разделе тематического плана предусмотрено 1-2 часа на самостоятельное изучение