

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Абакана  
«Средняя общеобразовательная школа № 19»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ  
10 класс**

Составитель:  
Тучкина А.А.  
учитель информатики

2016г.

Рабочая программа по информатике и ИКТ для 10 А класса составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования (Приказ МО и Н РФ от 05.03.2004 г. № 1089), Образовательной программы среднего общего образования МБОУ «СОШ № 19» (ФКГОС, 2004 года) на 2016 – 2017 учебный год с учетом Примерной программы по информатике и ИКТ.

## **1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика и ИКТ»**

*Учащиеся должны знать:*

1. Различные подходы к определению понятия "информация" (вероятностный и алфавитный подход). Знать единицы измерения информации.
2. Назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей).
3. Назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы.
4. Использование алгоритма как модели автоматизации деятельности.
5. Назначение и функции операционных систем.

*Учащиеся должны уметь:*

1. Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники.
2. Распознавать информационные процессы в различных системах.
3. Использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования.
4. Осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.
5. Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий.
6. Создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые.
7. Просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных.
8. Осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.
9. Представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.)

*Учащиеся должны владеть навыками:*

1. работы в наиболее распространенных средствах автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторах, текстовых процессорах, графических редакторах, электронных таблицах, базах данных, компьютерных сетях);
2. эффективной организации индивидуального информационного пространства;
3. автоматизации коммуникационной деятельности;
4. эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

## **2. Содержание учебного предмета «Информатика и ИКТ»**

### **Тема 1. Информация и информационные процессы**

Основные подходы к определению понятия «информация». Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы.

Дискретные и непрерывные сигналы. Носители информации. Виды и свойства информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации.

Классификация информационных процессов. Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора.

Хранение информации; выбор способа хранения информации. Передача информации. Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах.

Обработка информации. Систематизация информации. Изменение формы представления информации. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации. Возможность, преимущества и недостатки автоматизированной обработки данных. Хранение информации. Защита информации. Методы защиты.

Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Управление системой как информационный процесс.

Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.

Организация личной информационной среды.

*Практические работы:*

1. Измерение информации.
2. Информационные процессы.
3. Кодирование информации.
4. Поиск информации.
5. Защита информации.

## **Тема 2. Информационные модели**

Информационное моделирование как метод познания. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей. Объект, субъект, цель моделирования. Адекватность моделей моделируемым объектам и целям моделирования. Формы представления моделей: описание, таблица, формула, граф, чертеж, рисунок, схема. Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования.

Компьютерное моделирование и его виды: расчетные, графические, имитационные модели.

Структурирование данных. Структура данных как модель предметной области. Алгоритм как модель деятельности. Гипертекст как модель организации поисковых систем.

Примеры моделирования социальных, биологических и технических систем и процессов.

Модель процесса управления. Цель управления, воздействия внешней среды. Управление как подготовка, принятие решения и выработка управляющего воздействия. Роль обратной связи в управлении. Замкнутые и разомкнутые системы управления. Самоуправляемые системы, их особенности. Понятие о сложных системах управления, принцип иерархичности систем. Самоорганизующиеся системы.

Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.

*Практические работы:*

6. Моделирование и формализация.
7. Исследование моделей.
8. Информационные основы управления.

## **Тема 3. Информационные системы**

Понятие и типы информационных систем. Базы данных (табличные, иерархические, сетевые). Системы управления базами данных (СУБД). Формы

представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты). Реляционные базы данных. Связывание таблиц в многотабличных базах данных

*Практическая работа:*

9. Информационные системы. СУБД.

#### **Тема 4. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов**

Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем. Программные средства создания информационных объектов, организации личного информационного пространства, защиты информации.

*Практическая работа:*

10. Компьютер и программное обеспечение.

#### **Тематическое планирование**

<b>№</b>	<b>Раздел</b>	<b>Количество часов</b>
<b>1.</b>	Информация и информационные процессы	12
<b>2.</b>	Информационные модели	13
<b>3.</b>	Информационные системы	3
<b>4.</b>	Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	6
	<b>Итого</b>	<b>34</b>

