

Комитет по образованию города Барнаула

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия №45» г. Барнаула

<p>«Принято» Заведующая кафедрой <i>Шестакова М.В.</i> /Шестакова М.В./ Протокол № <u>1</u> от «25» <u>08</u> 2023г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УР МБОУ «Гимназия №45» <i>Мирошкина Н.В.</i> «25» <u>08</u> 2023г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор МБОУ «Гимназия №45» <i>Гайн О.А.</i> Приказ № <u>298-р</u> от «25» <u>08</u> 2023г.</p>
--	--	---

Рабочая программа  
Практикум по информатике  
для 10 класс  
на 2023–2024 учебный год  
базовый уровень  
среднее общее образование

Составитель Лебедев  
Дмитрий Иванович  
информатика  
высшая категория

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета  
протокол № 11  
от «25» 08 2023 г.

Барнаул 2023

### ***Пояснительная записка.***

Практикум по информатики «Решение задач» рассчитан на 34 часа для учащихся 10 классов общеобразовательной средней школы.

Курс включает в себя решение задач по разделам: основы теории информации, представление информации в компьютере, элементы теории множеств и алгебры логики, компьютер и его программное обеспечение, современные технологии создания и обработки информационных объектов.

#### ***Цели курса:***

- Научить различным способам решения задач разного уровня сложности;
- Развивать познавательные интересы учащихся;
- Помочь определиться в выборе профессии по компьютерной специальности;
- Способствовать формированию патриотических чувств учащихся.

#### ***Задачи курса:***

- Сформировать навыки решения задач разного уровня сложности;
- Углубить знания о программном обеспечении и особенностях его использования;
- Использовать возможности современные технологии создания и обработки информационных объектов.

## Планируемые результаты освоения курса

*Обучающиеся развивают:*

- логическое и математическое мышление, получают представление о математических моделях;
- овладевают математическими рассуждениями;
- учатся применять математические знания при решении различных задач и оценивать полученные результаты;
- овладевают умениями решения учебных задач;
- развивают математическую интуицию;
- навыки, требуемые большинством видов современной деятельности (налаживание контактов с другими членами коллектива, планирование и организация совместной деятельности и т. д.);

*Предметные результаты должны отражать умение:*

- подсчитывать информационный объём сообщения;
- использовать стандартные алгоритмические конструкции для построения алгоритмов для формальных исполнителей;
- формально исполнять алгоритмы, записанные на естественном и алгоритмическом языках;
- создавать и преобразовывать логические выражения;
- оценивать результат работы известного программного обеспечения.

## **Содержание тем курса «Практикум по информатике» 10 класс**

### **Введение. Информация и информационные процессы.**

Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Универсальность дискретного представления информации.

### **Математические основы информатики.**

Тексты и кодирование Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано.

### **Системы счисления**

Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.

### **Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики**

Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики.

Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Решение простейших логических уравнений.

### **Компьютер — универсальное устройство обработки данных**

Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров. Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации. Параллельное программирование. Установка и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения. Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования.

### **Подготовка текстов и демонстрационных материалов**

Средства поиска и автозамены История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний. Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. Оформление списка литературы. Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы. Знакомство с компьютерной версткой текста. Технические средства ввода текста. Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи.

### **Работа с аудиовизуальными данными**

Создание и преобразование аудио - визуальных объектов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер и т. д.). Обработка изображения и звука с использованием интернет.

**Тематический план  
курса «Практикум по информатике» 10 класс**

Тема	Количество часов
<b>Основы теории информации</b>	<b>7</b>
Информация. Информационная грамотность и информационная культура	1
Подходы к измерению информации.	4
Обработка информации	1
Передача и хранение информации	1
<b>Представление информации в компьютере</b>	<b>8</b>
Представление чисел в позиционных системах счисления	2
Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую	2
Арифметические операции в позиционных системах счисления	2
Кодирование текстовой информации	1
Кодирование графической и звуковой информации	1
<b>Элементы теории множеств и Алгебры логики</b>	<b>8</b>
Некоторые сведения из теории множеств. Алгебра логики.	2
Понятия, высказывания, логические функции. Таблицы истинности.	2
Законы логики. Преобразование логических выражений.	2
Элементы схемотехники. Логические схемы.	1
Логические задачи и способы их решения.	1
<b>Компьютер и его программное обеспечение.</b>	<b>5</b>
История развития вычислительной техники. основополагающие принципы устройства ЭВМ.	1
Программное обеспечение компьютера. Классификация ПО.	2
Файловая система компьютера	2
<b>Современные технологии создания и обработки информационных объектов.</b>	<b>6</b>
Текстовые документы. Обработка и создание текстовых документов.	2
Объекты компьютерной графики.	2
Компьютерные презентации.	2
<b>Итого</b>	<b>34</b>

Лист внесения изменений и дополнений в рабочую программу

По предмету информатика

Учитель Лебедев Д. И.

Класс, № п/п	Дата внесения изменений	Характеристика изменений	Реквизиты документа, которым закреплено изменение	Ф.И.О. сотрудника, внесшего изменения и причина