

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования Приморского края**  
**Администрация Уссурийского городского округа**  
**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**  
**«Средняя общеобразовательная школа п. Тимирязевский»**  
**Уссурийского городского округа**

**СОГЛАСОВАННО**  
на заседании  
педагогического совета  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Протокол \_\_\_\_\_

**УТВЕРЖДАЮ**  
директор МБОУ СОШ  
п. Тимирязевский  
\_\_\_\_\_ А.В. Шашко  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Рабочая программа**  
**учебного курса «Практикум по информатике»**  
**для \_8-9\_ классов основного общего образования**  
**на 2023-2024 учебный год**

п. Тимирязевский

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета «Практикум по информатике» составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами информатики на базовом уровне, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам.

Программа определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для каждого года изучения, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации).

Целями изучения учебного предмета «Практикум по информатике» на уровне основного общего образования являются:

формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества, понимания роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

обеспечение условий, способствующих развитию алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном информационном обществе, предполагающего способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи, сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее, определять шаги для достижения результата и так далее;

формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося;

воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к продолжению образования в области информационных технологий и созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

Учебный предмет «Практикум по информатике» в основном общем образовании отражает: сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;

основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;

междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Изучение предмета оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения обучающегося, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении информатики, находят применение как в рамках

образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, то есть ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

Основные задачи учебного предмета «Практикум по информатике» – сформировать у обучающихся:

понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;

знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для их решения с помощью информационных технологий, умения и навыки формализованного описания поставленных задач;

базовые знания об информационном моделировании, в том числе о математическом моделировании;

знание основных алгоритмических структур и умение применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;

умения и навыки составления простых программ по построенному алгоритму на одном из языков программирования высокого уровня;

умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач, владение базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности;

умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

На изучение учебного предмета «Практикум по информатике» на базовом уровне отводится в 8 классе – 17 часа, в 9 классе – 17 часов.

Содержание программы направлено на систематизацию и расширение знаний учащихся в области информатики. Учащиеся знакомятся с новыми программами. Значительный объём учебного времени отводится на практические занятия.

## **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

### **8 КЛАСС**

#### **Теоретические основы информатики**

##### **Системы счисления**

Непозиционные и позиционные системы счисления. Алфавит. Основание. Развёрнутая форма записи числа. Перевод в десятичную систему чисел, записанных в других системах счисления. Римская система счисления.

Двоичная система счисления. Перевод целых чисел в пределах от 0 до 1024 в двоичную систему счисления. Восьмеричная система счисления. Перевод чисел из восьмеричной системы в двоичную и десятичную системы и обратно. Шестнадцатеричная система счисления. Перевод чисел из шестнадцатеричной системы в двоичную, восьмеричную и десятичную системы и обратно.

Арифметические операции в двоичной системе счисления.

##### **Элементы математической логики**

Логические высказывания. Логические значения высказываний. Элементарные и составные высказывания. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или»

(дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Приоритет логических операций. Определение истинности составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний. Логические выражения. Правила записи логических выражений. Построение таблиц истинности логических выражений.

Логические элементы. Знакомство с логическими основами компьютера.

### **Алгоритмы и программирование**

#### **Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции**

Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Алгоритм как план управления исполнителем.

Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма (словесный, в виде блок-схемы, программа).

Алгоритмические конструкции. Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.

Конструкция «ветвление»: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия.

Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла.

Разработка для формального исполнителя алгоритма, приводящего к требуемому результату при конкретных исходных данных. Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления формальными исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник. Выполнение алгоритмов вручную и на компьютере. Синтаксические и логические ошибки. Отказы.

#### **Язык программирования**

Язык программирования. Система программирования: редактор текста программ, транслятор, отладчик.

Переменная: тип, имя, значение. Целые, вещественные и символьные переменные.

Оператор присваивания. Арифметические выражения и порядок их вычисления. Операции с целыми числами: целочисленное деление, остаток от деления.

Ветвления. Составные условия (запись логических выражений на изучаемом языке программирования). Нахождение минимума и максимума из двух, трёх и четырёх чисел. Решение квадратного уравнения, имеющего вещественные корни.

Диалоговая отладка программ: пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод, выбор точки останова.

Цикл с условием. Алгоритм Евклида для нахождения наибольшего общего делителя двух натуральных чисел. Разбиение записи натурального числа в позиционной системе с основанием, меньшим или равным 10, на отдельные цифры.

Цикл с переменной. Алгоритмы проверки делимости одного целого числа на другое, проверки натурального числа на простоту.

Обработка символьных данных. Символьные (строковые) переменные. Посимвольная обработка строк. Подсчёт частоты появления символа в строке. Встроенные функции для обработки строк.

#### **Анализ алгоритмов**

Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных, определение возможных входных данных, приводящих к данному результату.

## **9 КЛАСС**

### **Среда программирования Кумир. Исполнитель Робот**

Среда исполнителя. СКИ. Стартовая обстановка. Основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл; структуры алгоритмов. Разработка программ в среде программирования Кумир, используя Робот.

### **Математические инструменты, электронные таблицы**

Умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы. Представление формульной зависимости в графическом виде.

### **Технология мультимедиа. Компьютерные презентации**

Создание компьютерных презентаций с использованием шаблонов и предоставленной информации.

### **Текстовые документы и технологии их создания**

Создание текстового документа. Форматирование текста в среде текстового редактора. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ учебного предмета «Практикум по информатике»**

Изучение учебного предмета «Практикум по информатике» направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного предмета.

### ***Личностные результаты:***

- развитие логического, алгоритмического и математического мышления;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики;
- формирование осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной деятельности.

### ***Метапредметные результаты:***

- умение самостоятельно определять цели и своего обучения;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, корректировать свои действия в соответствии изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- смысловое чтение, умение находить в тексте важные для решения задачи параметры;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

***Предметные результаты:***

- пояснять на примерах различия между позиционными и непозиционными системами счисления;
- записывать и сравнивать целые числа от 0 до 1024 в различных позиционных системах счисления (с основаниями 2, 8, 16), выполнять арифметические операции над ними;
- раскрывать смысл понятий «высказывание», «логическая операция», «логическое выражение»;
- записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания, определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных, строить таблицы истинности для логических выражений;
- раскрывать смысл понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа», понимая разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- описывать алгоритм решения задачи различными способами, в том числе в виде блок-схемы;
- составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений и циклов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;
- использовать константы и переменные различных типов (числовых, логических, символьных), а также содержащие их выражения, использовать оператор присваивания;
- использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними;
- анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- создавать и отлаживать программы на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык), реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений, в том числе реализующие проверку делимости одного целого числа на другое, проверку натурального числа на простоту, выделения цифр из натурального числа.
- умение анализировать простые алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд;
- создавать и выполнять программы для заданного исполнителя или на универсальном языке программирования.
- осуществлять поиск информации в файлах и каталогах компьютера;
- создавать презентацию;
- создавать текстовый документ;
- умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Название темы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Системы счисления	6	<a href="http://school-collektion.edu/ru">http://school-collektion.edu/ru</a> <a href="http://eor.edu.ru">http://eor.edu.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/">https://kpolyakov.spb.ru/</a> <a href="https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/">https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/</a> <a href="https://inf-oge.sdamgia.ru/">https://inf-oge.sdamgia.ru/</a> <a href="http://fipi.ru/">http://fipi.ru/</a> <a href="http://www.klyaksa.net">http://www.klyaksa.net</a> <a href="http://metod-kopilka.ru">http://metod-kopilka.ru</a> <a href="https://niz.mob-edu.ru/">https://niz.mob-edu.ru/</a>
2	Элементы математической логики	3	
3	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	4	
4	Язык программирования	3	
5	Анализ алгоритмов	1	
Итого:		17	

### 9 КЛАСС

№	Название темы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Среда программирования Кумир. Исполнитель Робот	4	<a href="http://school-collektion.edu/ru">http://school-collektion.edu/ru</a> <a href="http://eor.edu.ru">http://eor.edu.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://kpolyakov.spb.ru/">https://kpolyakov.spb.ru/</a> <a href="https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/">https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/</a> <a href="https://inf-oge.sdamgia.ru/">https://inf-oge.sdamgia.ru/</a> <a href="http://fipi.ru/">http://fipi.ru/</a> <a href="http://www.klyaksa.net">http://www.klyaksa.net</a> <a href="http://metod-kopilka.ru">http://metod-kopilka.ru</a> <a href="https://niz.mob-edu.ru/">https://niz.mob-edu.ru/</a>
2	Математические инструменты, электронные таблицы	4	
3	Технология мультимедиа. Компьютерные презентации	3	
4	Текстовые документы и технологии их создания	3	
6	Итоговое повторение	3	
Итого:		17	

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема урока	Формы и вид деятельности
<b>Системы счисления</b>		
1	Компьютерные системы счисления	Эвристическая беседа
2	Развернутая и свернутая форма записи чисел	Практическая работа
3	Двоичная арифметика	Практическая работа
4	Восьмеричная арифметика	Практическая работа
5	Шестнадцатеричная арифметика	Практическая работа
6	Решение задач по теме «Системы счисления»	Практическая работа
<b>Элементы математической логики</b>		
7	Представление целых и вещественных чисел в компьютере	Эвристическая беседа
8	Построение таблиц истинности для логических выражений	Практическая работа
9	Решение логических задач	Практическая работа
<b>Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции</b>		
10	Построение линейных алгоритмов	Практическая работа
11	Простые и составные условия	Эвристическая беседа
12	Построение разветвляющихся алгоритмов	Практическая работа
13	Построение циклических алгоритмов с заданным условием продолжения работы	Практическая работа
<b>Язык программирования</b>		
14	Типы данных	Эвристическая беседа
15	Организация ввода и вывода данных	Практическая работа
16	Решение задач на линейные алгоритмы в языке программирования	
<b>Анализ алгоритмов</b>		
17	Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма при заданном множестве входных данных	Практическая работа

## 9 КЛАСС

№	Тема занятия	Формы и вид деятельности
<b>Среда программирования Кумир. Исполнитель Робот</b>		
1	Среда исполнителя. СКИ. Стартовая обстановка. Основные алгоритмические конструкции.	Эвристическая беседа
2	Разработка программ в среде программирования Кумир. Исполнитель Робот.	Практическая работа
3	Разработка программ в среде программирования Кумир. Исполнитель Робот.	Практическая работа
4	Разработка программ в среде программирования Кумир. Исполнитель Робот.	Практическая работа



<b>Математические инструменты, электронные таблицы</b>		
5	Обработка большого массива данных с использованием средств электронной таблицы	Эвристическая беседа
6	Практическая работа «Обработка большого массива данных с использованием средств электронной таблицы»	Практическая работа
7	Практическая работа «Обработка большого массива данных с использованием средств электронной таблицы»	Практическая работа
8	Практическая работа «Обработка большого массива данных с использованием средств электронной таблицы»	Практическая работа
<b>Технология мультимедиа. Компьютерные презентации</b>		
9	Технология мультимедиа. Компьютерные презентации	Эвристическая беседа
10	Практическая работа «Создание презентации» по данному шаблону	Практическая работа
11	Практическая работа «Создание презентации» по данному шаблону	Практическая работа
<b>Текстовые документы и технологии их создания</b>		
12	Текстовые документы и технологии их создания	Эвристическая беседа
13	Практическая работа «Создание текстового документа»	Практическая работа
14	Практическая работа «Создание текстового документа»	Практическая работа
<b>Итоговое повторение</b>		
15	Решение практических задач из ОГЭ	Практическая работа
16	Решение практических задач из ОГЭ	Практическая работа
17	Решение практических задач из ОГЭ	Практическая работа