

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
гимназия №35**

УТВЕРЖДЕНО
Директор

Никандрова Е.А.
Приказ № 196/3-од
от «01» сентября 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по курсу внеурочной деятельности
«Олимпиадная сборная. Информатика»
5-6 класс

г. Екатеринбург

2024

Содержание программы курса

Задачи логического и математического содержания

Логические задачи. Решение логических задач с помощью таблиц. Получение новых чисел перестановкой цифр. Понятие наименьшей и наибольшей суммы чисел. Поиск оптимальной суммы чисел. Задачи на перемещение по клеточкам. Понятие кратчайшего пути. Поиск кратчайшего пути. Построение возрастающей и убывающей последовательности чисел. Особенности построения из цифр даты и времени. Использование даты в задачах. Задачи с использованием времени, циферблата. Задачи с геометрическими фигурами. Понятие кратности чисел. Построение последовательности с учётом чётности элементов. Задачи с использованием кратности чисел. Задачи на перестановку, сочетание и размещение объектов. Цепочки символов. Задачи с использованием шахматной доски и ходов шахматных фигур. Площади геометрических фигур. Задачи на площади геометрических фигур.

Решение задач с помощью создания программы на языке Python

Знакомство с простейшим редактором программ. Вывод данных в среде программирования. Запуск и редактирование программы. Ввод данных с клавиатуры. Вывод пояснения к вводу. Диалоговая программа. Знаки арифметических операций. Вычисление арифметических выражений. Числовые типы. Целые и вещественные числа. Строковый тип данных. Сцепление строк. Дублирование строк. Доступ к символу. Оператор ветвления. Использование ветвления при делении чисел. Построение вложенного ветвления. Сравнение чисел с помощью вложенного ветвления. Неполное ветвление. Сложное условие в ветвлении. Понятие цикла. Использование цикла для большого количества данных. Решение задач с использованием цикла for. Применение цикла к диапазону значений. Цикл с условием. Признак окончания ввода. Бесконечный цикл. Решение задач с использованием цикла while. Вложенные циклы. Построение таблицы умножения. Решение задач по теме «Цикл».

Планируемые результаты (5-6 класс)

Личностные результаты:

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами предмета.

Патриотическое воспитание:

ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества; заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества.

Духовно-нравственное воспитание:

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет.

Гражданское воспитание:

представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах; соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде; ориентация на совместную деятельность при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов; стремление

к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; стремление оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

Ценности научного познания:

наличие представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики; интерес к обучению и познанию; любознательность; стремление к самообразованию;

овладение начальными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;

наличие базовых навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Формирование культуры здоровья:

установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Трудовое воспитание:

интерес к практическому изучению профессий в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанных на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса.

Экологическое воспитание:

наличие представлений о глобальном характере экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды:

освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе в виртуальном пространстве.

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями — познавательными, коммуникативными, регулятивными.

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

оценивать применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования; прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи; применять основные методы и инструменты при поиске и отборе информации из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев; выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иными графическими объектами и их комбинациями; оценивать достоверность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно; запоминать и систематизировать информацию.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта); выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта; принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации; коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения; составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать выбор варианта решения задачи; составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте.

Самоконтроль (рефлексия):

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам; вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей; оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.

Принятие себя и других:

осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объемам информации.

Предметные результаты

- соблюдать правила гигиены и безопасности при работе с компьютером и другими элементами цифрового окружения; иметь представление о правилах безопасного поведения в Интернете;
- понимать содержание понятий «логическая задача», «оптимальная сумма», «кратчайший путь»;
- понимать свойства цифр при составлении натурального числа и даты;
- строить возрастающую и невозрастающую последовательности чисел;
- устанавливать закономерности в задачах с использованием времени;
- применять кратность чисел в решении задач;
- понимать закономерности в комбинаторике;
- различать перестановку и сочетания объектов в комбинаторных задачах;
- обрабатывать цепочки символов с помощью сложения и умножения;
- применять способы перемещения шахматных фигур в задачах;
- применять свойства геометрических фигур при решении задач;
- запускать прикладные программы (приложения) и завершать их работу;
- запускать среду программирования, создавать и сохранять файл с программой;
- вычислять арифметические выражения;
- знать типы данных (целый, вещественный, строковый);
- составлять программы для линейных алгоритмов;
- понимать назначение ветвящегося алгоритма;
- уметь записывать условия для ветвления;
- применять ветвление при сравнении чисел;
- составлять сложное условие для ветвления;
- понимать назначение циклического алгоритма;
- различать цикл по переменной и условный циклы;
- программировать с использованием последовательного выполнения операций и с помощью ветвлений и циклов;
- строить таблицы с помощью вложенных циклов;
- устанавливать свойства отдельных алгоритмов.

Тематическое планирование курса «Олимпиадная сборная. Информатика»

(5-6 класс, 1 час в неделю, 34 часа в год)

№	Тема занятия	Количество часов
1	Решение логических задач с помощью таблиц	1
2	Перестановка цифр числа	1
3	Поиск оптимальной суммы чисел	1
4	Задачи на перемещение по клеточкам	1
5	Поиск кратчайшего пути	1
6	Построение возрастающей последовательности чисел	1
7	Использование даты в задачах	1
8	Задачи с геометрическими фигурами	1
9	Задачи с использованием времени, циферблата	1
10	Построение последовательности с учётом чётности	1
11	Задачи с использованием кратности чисел.	1
12	Задачи на перестановку	1
13	Задачи на сочетания	1
14	Цепочки символов	1
15	Задачи с использованием шахматной доски	1
16	Задачи на площади геометрических фигур	1
17	Вывод данных в среде программирования	1
18	Ввод данных с клавиатуры. Диалоговая программа	1
19	Вычисление арифметических выражений	1
20	Целые и вещественные числа	1
21	Строковый тип данных. Сцепление строк	1
22	Использование ветвления при делении чисел	1
23	Сравнение чисел с помощью вложенного ветвления	1
24	Сложное условие в ветвлении	1
25	Использование цикла для большого количества данных	1
26	Решение задач с использованием цикла for	1
27	Применение цикла к диапазону значений	1
28	Цикл с условием	1
29	Бесконечный цикл	1
30	Решение задач с использованием цикла while	1
31	Вложенные циклы	1
32	Решение задач по теме «Цикл»	1
33	Повторение изученного материала	1
34	Итоговое занятие	1

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 669156940959655819463310575184336563501118402854

Владелец Никандрова Елена Александровна

Действителен с 21.01.2025 по 21.01.2026