

**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»
11 класс

г. Екатеринбург

2024

Содержание программы курса

Целочисленное деление в задачах на время. Целочисленное деление в задачах на даты. Использование коллекций в олимпиадных задачах. Операции над списками. Особенности индексации списков. Использование в задачах индекса элемента списка как самостоятельного значения. Применение срезов к спискам. Использование методов списков в задачах на поиск по условию. Решение задач с использованием списков. Понятие списочного выражения. Применение списочного выражения для создания списка. Преобразование данных задачи с помощью списочного выражения. Фильтрация данных задачи. Вложенные циклы в списочных выражениях. Вложенные списочные выражения. Решение задач с использованием списочных выражений. Поиск наибольшего значения по ключу. Функции `all()` и `any()`. Применение функций `all()` и `any()`. Методы сортировки. Сложность сортировки. Сортировка по ключу. Использование лямбда-функции для поиска значений. Решение задач с использованием лямбда-функции. Чтение данных из файла. Решение задач на обработку данных из файла. Словарь. Использование словаря для поиска значения по ключу. Добавление и удаление пары «ключ-значение». Решение задач на поиск значений. Алфавитно-частотный словарь. . Решение задач на перебор элементов словаря. Повторение изученного материала.

Планируемые результаты (11 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 объёмам 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;
- применять целочисленное деление в задачах на время и даты;
- распознавать вид используемой коллекции при решении задач (кортеж, список, множество);
- применять при решении задач методы коллекций;
- записывать в программе алгоритм использования индекса списка как самостоятельного значения;
- применять срезы к спискам;
- решать задачи на поиск по условию;
- составлять списочное выражение;
- записывать условие для списочного выражения;
- преобразовывать исходные данные задачи с помощью списочного выражения;
- выполнять фильтрацию и выбор данных;
- составлять вложенные конструкции (циклы, списочные выражения);
- находить наименьшее и наибольшее значение списка по ключу;
- понимать назначение и способ работы функций `all()` и `any()`
- знать методы прямой и обратной сортировки;
- применять ключ при сортировке;
- оценивать сложность алгоритма;
- применять ключ при сортировке элементов списка;
- понимать назначение лямбда-функции;
- решать задачи с применением лямбда-функции;
- осуществлять чтение данных из файла, закрывать файл после использования;
- обрабатывать данные из файла и формировать результат поиска;
- понимать структуру словаря;
- добавлять и удалять пару «ключ-значение»;
- осуществлять поиск элементов по ключу;
- составлять алфавитно-частотный словарь по данным задачи;
- решать задачи с использованием словаря.

Тематическое планирование курса «Олимпиадная сборная. Информатика»

(11 класс, 1 час в неделю, 34 часа в год)

№	Тема занятия	Количество часов
1	Целочисленное деление в задачах на время	1
2	Целочисленное деление в задачах на даты	1
3	Использование коллекций в олимпиадных задачах	1
4	Операции над списками	1
5	Особенности индексации списков	1
6	Использование в задачах индекса элемента списка как самостоятельного значения	1
7	Применение срезов к спискам	1
8	Использование методов списков в задачах на поиск по условию	1
9	Решение задач с использованием списков	1
10	Понятие списочного выражения	1
11	Применение списочного выражения для создания списка	1
12	Преобразование данных задачи с помощью списочного выражения	1
13	Фильтрация данных задачи	1
14	Вложенные циклы в списочных выражениях	1
15	Вложенные списочные выражения	1
16	Решение задач с использованием списочных выражений	1
17	Поиск наибольшего значения по ключу	1
18	Функции <code>all()</code> и <code>any()</code>	1
19	Применение функций <code>all()</code> и <code>any()</code>	1
20	Методы сортировки	1
21	Сложность решения сортировки	1
22	Сортировка по ключу	1
23	Использование лямбда-функции для поиска значений	1
24	Решение задач с использованием лямбда-функции	1
25	Чтение данных из файла	1
26	Решение задач на обработку данных из файла	1
27	Словарь	1
28	Использование словаря для поиска значения по ключу	1
29	Добавление и удаление пары «ключ-значение»	1
30	Решение задач на поиск значений	1
31	Алфавитно-частотный словарь	1
32	Решение задач на перебор элементов словаря	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