Департамент образования Мэрии г. Грозного
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр развития детского (юношеского) технического творчества»
г. Грозного

РАССМОТРЕНА
на заседании
методического совета
(протокол от 29. 08. 2026 г. № 1)

СОГЛАСОВАНА
Педагогическим советом
МБУ ДО «ЦРДЮТТ»
г. Грозного
(протокол от 29. 08. 2026 г. № 1)

УТВЕРЖДЕНА
приказом МБУ ДО «ЦРДЮТТ»
г. Грозного
от 31. 08. 2026 г. № 36 / 01-15

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00C34F5C723B5814E9CC956101D75F5E56
Владелец: Тарамов Муслим Заудинович
Действителен: с 24.12.2025 до 19.03.2027

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Олимпиадное программирование на языке Python»

Направленность программы: техническая
Уровень программы: базовый

Возрастная категория обучающихся: 14-16 лет
Срок реализации программы: 1 год

Составитель:
Питаев Амир Цоцаевич,
педагог дополнительного образования

г. Грозный, 2026

Программа прошла внутреннюю экспертизу и рекомендована к реализации в МБУ ДО «Центр развития детского (юношеского) технического творчества»
г. Грозного.

Экспертное заключение (рецензия) № 14 от 28. 08. 2026 г.

Эксперт Гадаева Асет Хасановна, заместитель директора по МР



Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

1.1. Нормативная правовая база к разработке дополнительных общеобразовательных программ:

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа *«Олимпиадное программирование на языке Python»* разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012г;
- Распоряжение правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования до 2030 года;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Постановление Правительства РФ от 11 октября 2023 г. № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 02.06.2026 № 19 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.2.4283-26 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"»;
- Постановление Главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2 СанПиН 1.2.3685- 21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Письмо Минпросвещения России от 31.01.2022г. N ДГ-245/06 "О направлении методических рекомендаций" (вместе с "Методические рекомендации по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий");
- Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе с «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ»).
-

1.2. Направленность программы – техническая.

Дополнительная общеобразовательная программа “Олимпиадное программирование на языке Python” технической направленности ориентирована на реализацию интересов детей в сфере информационного и математического моделирования – программирования, развитие их информационной и технологической культуры. В процессе её освоения обучающиеся познакомятся с основами алгоритмизации, языка программирования Python, а результате в смогут подготовиться к участию в олимпиадах, а также к обучению в средних профессиональных образовательных организациях.

1.3. Уровень освоения программы: базовый в соответствии с Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) министерства образования и науки РФ (письмо от 18 ноября 2015 г. № 09-3242). Программа рассчитана на обучающихся, имеющих **первоначальные компетенции** в области информатики и программирования.

В связи с высокой насыщенностью программы (освоение Python, теория чисел, структуры данных, алгоритмы на графах и динамическое программирование), предусмотрено дифференцированное освоение материала.
Обязательный минимум (базовый уровень): освоение синтаксиса Python, базовых структур данных (списки, строки, словари), алгоритмов поиска и сортировки, а также решение задач базового уровня сложности (уровень 1–2 по классификации задач).
Углубленный уровень (по выбору): решение задач повышенной сложности, включая динамическое программирование и графы (уровень 3–4).
Для обучающихся 14–16 лет с разным темпом работы предусмотрены разноуровневые практические задания (в фонде оценочных средств представлены задачи от простых к сложным).

1.4. Актуальность программы В период перехода общества от индустриальной к информационной экономике высока роль профессий, связанных с математическим и информационным моделированием.
«Актуальность программы состоит в её практической направленности, возможности углубления и систематизации знаний по информатике и программированию, а также подготовке обучающихся к участию в олимпиадах и конкурсах по информатике.».

1.5. Отличительные особенности
Программа «Олимпиадное программирование на языке Python» разработана на основе примерной программы «Олимпиадное программирование на языке Python» педагога дополнительного образования Ирины Алексеевной Лелюх МБУ ДО СЮТ г. Сочи.
Отличительной особенностью программы является постоянное следование принципу «от простого к сложному». Освоение навыков программирования происходит в ходе выполнения практических заданий. Обучающиеся усваивают на практике правила информационной культуры, которые предполагают соответствие выбранных команд поставленной задаче.
Реализация программы осуществляется с использованием сайтов олимпиадного программирования сайта «Школа программиста», специально разработанного Беляевым Сергеем Николаевичем для повышения у школьников уровня программирования.
Сайт содержит архив задач по олимпиадному программированию со встроенной проверяющей системой. Для участия в системе достаточно зарегистрироваться и перейти в раздел "Архив задач", где будет предложено решить 700 задач различной сложности (от 1 до 100). По сложности формируется рейтинг, отражаемый в разделе "Рейтинг".

1.6. Цель и задачи программы
Цель Формирование у обучающихся устойчивых знаний, умений и навыков алгоритмизации и программирования на языке Python, развитие алгоритмического мышления и подготовка к участию в олимпиадах и конкурсах по информатике и программированию.
Задачи
Образовательные (предметные) задачи:
- сформировать базовые знания в области алгоритмизации и программирования на языке Python;

- обучить разработке и реализации алгоритмов для решения учебных и олимпиадных задач;
- сформировать навыки использования основных конструкций и структур данных языка Python;
- обучить применению методов решения типовых олимпиадных задач по информатике;
- подготовить обучающихся к участию в олимпиадах и конкурсах по программированию.

Развивающие задачи:

- развивать логическое и алгоритмическое мышление обучающихся;
- развивать познавательный интерес к программированию и информационным технологиям;
- развивать навыки самостоятельного решения задач и поиска информации;
- развивать внимание, память и способность к анализу;
- развивать творческий подход к решению алгоритмических задач.

Воспитательные задачи:

- воспитывать ответственность и дисциплинированность при выполнении учебных заданий;
- формировать навыки культуры общения и сотрудничества;
- воспитывать целеустремлённость и настойчивость в достижении поставленных целей;
- формировать потребность в саморазвитии и самосовершенствовании;
- воспитывать уважительное отношение к результатам собственного и чужого труда.

1.7. Категория учащихся

Дополнительная общеобразовательная программа «Олимпиадное программирование на языке Python» предназначена для обучающихся в возрасте 14–16 лет, проявляющих интерес к программированию, информатике и решению алгоритмических задач. Программа ориентирована на обучающихся 8–10 классов и предусматривает последовательное освоение основ программирования на языке Python с последующим изучением алгоритмов и методов решения олимпиадных задач.

В подростковом возрасте 14-16 лет происходит интенсивное нравственное и социальное формирование личности. Идет процесс формирования нравственных идеалов и моральных убеждений. Часто они имеют неустойчивый, противоречивый характер.

Общение подростков со взрослыми существенно отличается от общения младших школьников. Подростки зачастую не рассматривают взрослых как возможных партнеров по свободному общению, они воспринимают взрослых как источник организации и обеспечения их жизни, причем организаторская функция взрослых воспринимается подростками чаще всего лишь как ограничительно – регулирующая.

Следует предлагать подросткам сравнивать, находить общие и отличительные черты, выделять главное, устанавливать причинно – следственные связи, делать выводы. Важно также поощрять самостоятельность мышления, высказывание школьником собственной точки зрения. Нравственные идеалы и моральные убеждения подростков складываются под влиянием многочисленных факторов, в частности, усиления воспитательного потенциала обучения.

1.8. Сроки реализации и объем программы

Срок реализации программы – 1 год. Объем программы – 144 часа.

1.9. Формы организации образовательной деятельности и режим занятий:

Форма обучения – очная.

Формы проведения – групповая форма с ярко выраженным индивидуальным подходом.

Занятия проводятся в разновозрастных группах, численный состав группы 5-8 человек, что оптимально для подготовки к олимпиадам.

Режим занятий: Продолжительность занятия 45 мин. с перерывом 10 минут. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа.

1.10. Планируемые результаты освоения программы

Предметные результаты

По окончании обучения по программе обучающиеся будут знать:

- основные конструкции языка программирования Python;
- основные типы данных и структуры данных языка Python;
- базовые алгоритмы обработки числовых данных, строк и массивов;
- основные методы решения олимпиадных задач по информатике;
- принципы работы автоматизированных систем проверки решений.

Обучающиеся будут уметь:

- разрабатывать алгоритмы решения задач различного уровня сложности;
- реализовывать алгоритмы средствами языка Python;
- использовать циклы, ветвления, функции, рекурсию и структуры данных при решении задач;
- выполнять отладку и тестирование программ;
- анализировать условия олимпиадных задач и выбирать эффективные способы их решения;
- работать с онлайн-ресурсами и системами автоматической проверки решений;
- участвовать в олимпиадах, конкурсах и соревнованиях по программированию.

Метапредметные результаты

У обучающихся будут сформированы:

- навыки логического, алгоритмического и критического мышления;
- умение анализировать информацию и находить пути решения поставленных задач;
- навыки планирования собственной деятельности и оценки полученных результатов;
- способность к самостоятельному освоению новых знаний и технологий;
- навыки поиска, обработки и использования информации из различных источников.

Личностные результаты

У обучающихся будут сформированы:

- устойчивый интерес к программированию и информационным технологиям;
- ответственность, дисциплинированность и настойчивость в достижении поставленных целей;
- навыки самоорганизации и самообразования;
- готовность к участию в интеллектуальных соревнованиях и проектной деятельности;
- уважительное отношение к результатам собственного и чужого труда.

Раздел 2. Содержание программы

2.1. Учебный (тематический) план:

№ п\п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Теория	Практика	Всего	
1.	Техника безопасности на занятии. Основы программирования на	4	16	20	Диагностические тестирования, выполнения практических заданий.

	Python				
2.	Обработка чисел и теория чисел	4	16	20	Решение задач по обработке числовых данных, тематическое тестирование.
3.	Структуры данных Python	6	14	20	Выполнение индивидуальных заданий, контрольная работа.
4.	Алгоритмы поиска и сортировки	4	12	16	Анализ олимпиадных заданий, тренировочная олимпиада, выполнение конкурсных заданий.
5.	Методы решения олимпиадных задач	6	14	20	решение олимпиадных задач различного уровня сложности, тематический зачет, мини-олимпиада.
6.	Графы и алгоритмы на графах	6	14	20	Выполнение заданий в автоматизированной системе проверки решений, практическая работа, мониторинг результатов.
7.	Олимпиадная подготовка и соревнования	6	22	28	Выполнение индивидуального плана подготовки, тренировочные олимпиады, анализ достижений обучающихся, итоговое тестирование.
	Итого	**36**	**108**	**144**	

2.2. Содержание учебного плана

Раздел 1. Основы программирования на Python (20 ч.)
Теория (4 ч.)
Техника безопасности. Структура программы на языке Python. Переменные и типы данных. Операторы ввода и вывода. Арифметические операции. Условный оператор. Циклы. Логические выражения.
Практика (16 ч.)
Разработка простейших программ. Решение задач на линейные алгоритмы, ветвления и циклы. Отладка программ. Решение базовых олимпиадных задач.

Раздел 2. Обработка чисел и теория чисел (20 ч.)
Теория (4 ч.)
Способы представления чисел. Делимость чисел. Простые и составные числа. Алгоритм Евклида. Числовые последовательности.
Практика (16 ч.)
Решение задач на обработку числовых данных. Проверка простоты числа. Нахождение НОД. Разложение числа на множители. Решение олимпиадных задач на числа.

Раздел 3. Структуры данных Python (20 ч.)
Теория (6 ч.)

Списки. Строки. Двумерные массивы. Множества. Словари. Стек. Очередь. Двусторонняя очередь deque.

Практика (14 ч.)

Создание и обработка списков, строк и матриц. Использование множеств и словарей при решении задач. Реализация стека и очереди средствами Python. Решение олимпиадных задач на структуры данных.

Раздел 4. Алгоритмы поиска и сортировки (16 ч.)

Теория (4 ч.)

Понятие алгоритма. Оценка сложности алгоритмов. Линейный поиск. Бинарный поиск. Алгоритмы сортировки.

Практика (12 ч.)

Реализация алгоритмов поиска и сортировки. Использование встроенных средств сортировки Python. Решение олимпиадных задач на поиск и сортировку.

Раздел 5. Методы решения олимпиадных задач (20 ч.)

Теория (6 ч.): Рекурсия. Полный перебор. Генерация вариантов. Жадные алгоритмы. Динамическое программирование.

Практика (14 ч.):

Решение олимпиадных задач на рекурсию, полный перебор, генерацию вариантов, жадные алгоритмы и динамическое программирование. Разбор типовых задач ВсОШ по данным темам.

Раздел 6. Графы и алгоритмы на графах (20 ч.)

Теория (6 ч.): Понятие графа. Представление графов (матрица смежности, список смежности). Поиск в глубину (DFS). Поиск в ширину (BFS). Компоненты связности. Алгоритмы поиска кратчайшего пути в невзвешенном графе (BFS-дерево).

Практика (14 ч.)

Построение графов. Реализация алгоритмов DFS и BFS. Решение олимпиадных задач на графы и поиск кратчайших путей в невзвешенных графах.

Раздел 7. Олимпиадная подготовка и соревнования (28 ч.)

Теория (6 ч.): Структура и порядок проведения ВсОШ по информатике. Критерии оценивания. Автоматизированные системы проверки решений. Интернет-ресурсы для подготовки.

Практика (22 ч.):

Обязательные тренировочные олимпиады: Проведение двух тренировочных олимпиад (в декабре и мае) с хронометражем 3 часа.

Требования к результативности: Решение не менее 50% задач из школьного этапа ВсОШ прошлых лет.

Критерии готовности к соревнованиям: умение работать в системе автоматической проверки (ACMP, Codeforces), умение анализировать ошибки (разбор тестов после олимпиады), знание регламента олимпиад.

Анализ результатов: После каждой тренировочной олимпиады проводится обязательный разбор ошибок с педагогом (1 час).

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы

Система оценивания результатов освоения программы включает три вида контроля: входной (диагностический), текущий и итоговый. Для каждого вида определены формы проведения, критерии и порядок перевода баллов в уровни освоения программы.

Входной контроль

Проводится в начале обучения с целью определения уровня подготовки обучающихся в области информатики и программирования. Формы проведения: диагностическое тестирование и практические задания.

Текущий контроль

Осуществляется в течение всего периода обучения с целью отслеживания уровня освоения учебного материала. Формы проведения: педагогическое наблюдение, тестирование, практические работы, решение алгоритмических и олимпиадных задач, выполнение индивидуальных заданий, мини-олимпиады.

Итоговый контроль

Проводится по завершении обучения с целью определения уровня достижения планируемых результатов программы (Приложение №1 - Пояснительная записка).

Форма проведения: итоговое тестирование и итоговая олимпиадная работа (Приложение №1 - Пояснительная записка).

Итоговая олимпиадная работа состоит из 5 задач (Приложение №1 - Пояснительная записка; Приложение №2 - Банк олимпиадных заданий;**)**. Каждая задача оценивается в 10 баллов, максимальный балл за всю работу — 50 баллов. Баллы за задачу начисляются по критериям, указанным в Приложении 1 (см. п. «Порядок начисления баллов).

Перевод первичных баллов в уровни освоения программы:

Первичный балл	Процент выполнения	Уровень освоения
43–50	85–100%	Высокий
30–42	60–84%	Средний
0–29	менее 60%	Низкий

Входные требования (входная диагностика)

Обучающийся должен **знать**:

- базовые алгоритмические конструкции (линейный алгоритм, ветвление, цикл);
- понятия «переменная», «тип данных»;
- основные операторы ввода/вывода.

Обучающийся должен **уметь**:

- записывать простые алгоритмы на любом языке программирования (или в виде блок-схем);
- находить периметр и площадь прямоугольника (базовая арифметика);
- определять чётность/нечётность числа;
- использовать цикл для нахождения суммы чисел от 1 до N.

Критерии допуска: успешное выполнение входной диагностики (не менее 50% заданий). Обучающиеся, показавшие низкий уровень, могут быть зачислены при условии дополнительных индивидуальных консультаций в первые 2 недели обучения.

Раздел 4. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы

4.1. Материально-техническое обеспечение программы

Для организации успешной работы имеется оборудованное помещение (кабинет), соответствующее санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам СанПиН, оснащённое техническими средствами обучения: компьютеры (ноутбуки) — 15 шт., интерактивная доска — 1 шт. Также имеются наглядно-информационные материалы, инструктивный материал по технике безопасности в кабинете.

Техническое оснащение / программное обеспечение:

- интерпретатор Python;
- среда разработки Python (PyCharm Community Edition или Visual Studio Code);
- доступ к сети Интернет;
- платформы для олимпиадного программирования.

4.1.1. Санитарно-гигиенические требования к организации занятий

При организации занятий с использованием компьютеров соблюдаются требования СП 2.4.2.4283-26 (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 02.06.2026 № 19):

- **Непрерывная работа за экраном** для обучающихся 14–16 лет — не более **25–30 минут** подряд;
- после каждых 25–30 минут работы — **перерыв 10 минут** с выполнением зрительной гимнастики и физических упражнений;
- **смена видов деятельности** на каждом занятии: теория → работа за компьютером → обсуждение/разбор → практика;
- **зрительная гимнастика** проводится 2 раза за занятие (после первой и второй трети занятия) по 1–2 минуты;
- **освещённость** рабочего места — не менее 300 лк, расстояние от глаз до экрана — 60–70 см;
- **проветривание** кабинета — до и после занятий, а также во время перерывов.

4.2. Кадровое обеспечение программы

Программа реализуется педагогом дополнительного образования, имеющим образование, соответствующее профстандарту педагога дополнительного образования детей и взрослых.

4.3.Методическое обеспечение программы

Название учебной темы	Форма занятий	Название и форма методического материала	Методы и приемы организации учебно-воспитательного процесса	Техническое обеспечение
Основы программирования на Python		Объяснительно-иллюстративный, практический, проблемный	Презентации, карточки-задания, раздаточный материал, задачи АСМР	

Обработка чисел и теория чисел	Практикум, решение олимпиадных задач	Практический, частично-поисковый	Олимпиадные задачи, тестовые задания, алгоритмические схемы	ПК, Python, интернет-ресурсы
Структуры данных Python	Практикум, тренинг	Практический, исследовательский	Задачи по работе со списками, строками, множествами и словарями	ПК, Python
Алгоритмы поиска и сортировки	Практикум, занятие по решению задач	Практический, проблемный, исследовательский	Олимпиадные задачи, презентации, схемы алгоритмов	ПК, Python, проектор
Методы решения олимпиадных задач	Практикум, тренинг	Частично-поисковый, исследовательский, метод проектов	Подборка олимпиадных задач, разборы решений, материалы ВсОШ	ПК, Python, интернет-ресурсы
Графы и алгоритмы на графах	Практикум, занятие по решению задач	Исследовательский, проблемный	Схемы графов, олимпиадные задачи, презентации	ПК, Python, проектор
Олимпиадная подготовка и соревнования	Тренинг, олимпиада, консультация	Практический, соревновательный, исследовательский	Архивы ВсОШ, задания Олимпиада.ру, ACMP, Informatics	ПК, интернет, системы онлайн-проверки

4.4. Порядок работы с онлайн-платформами и защита персональных данных

При использовании ресурсов олимпиадного программирования (acmp.ru, informatics.msk.ru, codeforces.com, eolymp.com) соблюдаются следующие правила:

1. **Регистрация несовершеннолетних** на внешних платформах осуществляется **только с письменного согласия родителей (законных представителей)**. Согласие оформляется в начале учебного года и хранится в учреждении.
2. **Учётные записи** создаются с использованием логина, не содержащего персональных данных (ФИО, дата рождения, адрес). В качестве логина используется идентификатор, выданный педагогом.
3. **Возрастные ограничения:** перед регистрацией педагог проверяет правила платформы на предмет минимального возраста пользователя. Для платформ с ограничением 13+ регистрация обучающихся 14–16 лет допускается; для платформ с ограничением 16+ — только с согласия родителей.
4. **Персональные данные** (ФИО, контакты) не размещаются в открытом доступе на платформах; для общения используются закрытые каналы (электронная почта учреждения, мессенджеры с согласия родителей).
5. Педагог ведёт журнал учёта регистраций и обеспечивает удаление учётных записей по завершении обучения по программе.
6. Обработка персональных данных осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных».

Список литературы

Список литературы для педагога:

1. Поляков К.Ю. Информатика. Углублённый уровень.
2. Кормен Т. Алгоритмы: построение и анализ.
3. Седжвик Р. Алгоритмы на Python.

Для обучающихся

1. Лутц М. Изучаем Python.
2. Поляков К.Ю. Олимпиадные задачи по информатике.

Интернет-ресурсы

- acmp.ru
- informatics.msk.ru
- codeforces.com
- eolymp.com

Приложение к программе
«Олимпиадное программирование
на языке Python»

Календарно-учебный график

1,2 гр. (пт., сб.)

№ п/п	Дата проведения Занятия (планируемая)	Дата проведения занятия (фактическая)	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол- во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	*25.09.26(Пт)*		**1 группа** 13.35-14.20 14.30-15.15 **2 группа** 15.25-16.10 16.20-17.05	Фронтальное	2	**Раздел 1. Основы программирования на Python (20 ч.)** Техника безопасности. Знакомство с Python Правила работы в компьютерном классе. Назначение языка Python. Запуск среды программирования. Выполнение первой программы.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Диагностическое тестирование
2.	*26.09.26(Сб)*		**1 группа** 10.00-10.45 10.55-11.40 **2 группа** 11.50-12.35 12.45-13.30	Фронтальное, индивидуальное	2	Среда программирования Python Интерфейс среды разработки. Структура программы. Создание и сохранение программ.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Практическая работа
3.	*2.10.26(Пт)*		**1 группа** 13.35-14.20 14.30-15.15 **2 группа** 15.25-16.10	Фронтальное, индивидуальное, групповое	2	Переменные и типы данных. Переменные, целые и вещественные числа, строки. Решение задач с использованием	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Практическая работа

			16.20-17.05			переменных.		
4.	*3.10.26(Сб)*		**1 группа** 10.00-10.45 10.55-11.40 **2 группа** 11.50-12.35 12.45-13.30	Фронтальное, индивидуальное	2	Ввод и вывод данных Функции input() и print(). Решение задач на ввод и вывод данных.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Решение задач
5.	*9.10.26(Пт)*		**1 группа** 13.35-14.20 14.30-15.15 **2 группа** 15.25-16.10 16.20-17.05	Фронтальное, индивидуальное, групповое	2	Арифметические операции Основные арифметические операции. Вычисление значений выражений.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Решение задач
6.	*10.10.26(Сб)*		**1 группа** 10.00-10.45 10.55-11.40 **2 группа** 11.50-12.35 12.45-13.30	Фронтальное, индивидуальное	2	Условный оператор if Ветвление алгоритма. Решение задач с условиями.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Практическая работа
7.	*16.10.26(Пт)*		**1 группа** 13.35-14.20 14.30-15.15 **2 группа** 15.25-16.10 16.20-17.05	Фронтальное, индивидуальное, групповое	2	Логические операции Операции and, or, not. Решение задач на логические выражения.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Решение олимпиадных задач
8.	*17.10.26(Сб)*		**1 группа** 10.00-10.45 10.55-11.40 **2 группа** 11.50-12.35 12.45-13.30	Фронтальное, индивидуальное	2	Цикл for Цикл с параметром. Программы с использованием цикла for.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Практическая работа
9.	*23.10.26(Пт)*		**1 группа** 13.35-14.20 14.30-15.15 **2 группа** 15.25-16.10 16.20-17.05	Фронтальное, индивидуальное, групповое	2	Цикл while Цикл с условием. Решение задач с циклом while.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Практическая работа

10.	*24.10.26(Сб)*		**1 группа** 10.00-10.45 10.55-11.40 **2 группа** 11.50-12.35 12.45-13.30	Фронтальная / групповая	2	Олимпиадные задачи по разделу Повторение материала. Решение комплексных задач.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Тематический контроль
11.	*30.10.26(Пт)*		**1 группа** 13.35-14.20 14.30-15.15 **2 группа** 15.25-16.10 16.20-17.05	Фронтальная / групповая	2	**Раздел 2. Обработка чисел и теория чисел (20 ч.)** Цифры числа Способы выделения цифр числа. Решение задач на цифры числа.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Решение задач
12.	*31.10.26(Сб)*		**1 группа** 10.00-10.45 10.55-11.40 **2 группа** 11.50-12.35 12.45-13.30	Фронтальное, индивидуальное	2	Сумма и произведение цифр Алгоритмы обработки цифр. Решение олимпиадных задач.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Практическая работа
13.	*6.11.26(Пт)*		**1 группа** 13.35-14.20 14.30-15.15 **2 группа** 15.25-16.10 16.20-17.05	Фронтальное, индивидуальное, групповое	2	Делимость чисел Признаки делимости. Проверка делимости программными средствами.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Решение задач
14.	*7.11.26(Сб)*		**1 группа** 10.00-10.45 10.55-11.40 **2 группа** 11.50-12.35 12.45-13.30	Фронтальное, индивидуальное	2	Простые и составные числа Понятие простого числа. Определение типа числа.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Практическая работа
15.	*13.11.26(Пт)*		**1 группа** 13.35-14.20 14.30-15.15 **2 группа** 15.25-16.10 16.20-17.05	Фронтальное, индивидуальное, групповое	2	Проверка на простоту Алгоритмы проверки простоты. Решение задач на простые числа.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Решение олимпиадных задач

16.	*14.11.26(Сб)*		**1 группа** 10.00-10.45 10.55-11.40 **2 группа** 11.50-12.35 12.45-13.30	Фронтальное, индивидуальное	2	Разложение на множители Простые множители числа. Написание программы разложения.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Практическая работа
17.	*20.11.26(Пт)*		**1 группа** 13.35-14.20 14.30-15.15 **2 группа** 15.25-16.10 16.20-17.05	Фронтальное, индивидуальное, групповое	2	Алгоритм Евклида НОД двух чисел. Реализация алгоритма Евклида.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Решение задач
18.	*21.11.26(Сб)*		**1 группа** 10.00-10.45 10.55-11.40 **2 группа** 11.50-12.35 12.45-13.30	Фронтальное, индивидуальное	2	НОК чисел Связь НОД и НОК. Решение задач на НОК.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Решение задач
19.	*27.11.26(Пт)*		**1 группа** 13.35-14.20 14.30-15.15 **2 группа** 15.25-16.10 16.20-17.05	Фронтальное, индивидуальное, групповое	2	Числовые последовательности Последовательности и закономерности. Решение задач на последовательности.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Практическая работа
20.	*28.11.26(Сб)*		**1 группа** 10.00-10.45 10.55-11.40 **2 группа** 11.50-12.35 12.45-13.30	Индивидуальная	2	Олимпиадные задачи по разделу Повторение материала. Решение комплексных задач.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Тематический контроль
21.	*4.12.26(Пт)*		**1 группа** 13.35-14.20 14.30-15.15 **2 группа** 15.25-16.10 16.20-17.05	Фронтальное, индивидуальное, групповое	2	**Раздел 3. Структуры данных Python (20 ч.)** Списки Создание списков. Работа со списками.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Практическая работа

22.	*5.12.26(Сб)*		**1 группа** 10.00-10.45 10.55-11.40 **2 группа** 11.50-12.35 12.45-13.30	Фронтальное, индивидуальное	2	Операции со списками Добавление и удаление элементов. Решение задач на списки.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Решение задач
23.	*11.12.26(Пт)*		**1 группа** 13.35-14.20 14.30-15.15 **2 группа** 15.25-16.10 16.20-17.05	Фронтальное, индивидуальное, групповое	2	Строки Строковые данные. Обработка строк.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Практическая работа
24.	*12.12.26(Сб)*		**1 группа** 10.00-10.45 10.55-11.40 **2 группа** 11.50-12.35 12.45-13.30	Фронтальное, индивидуальное	2	Методы строк Основные методы строк. Решение задач на строки	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Решение задач
25.	*18.12.26(Пт)*		**1 группа** 13.35-14.20 14.30-15.15 **2 группа** 15.25-16.10 16.20-17.05	Фронтальное, индивидуальное, групповое	2	Двумерные массивы Матрицы и таблицы. Создание матриц.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Практическая работа
26.	*19.12.26(Сб)*		**1 группа** 10.00-10.45 10.55-11.40 **2 группа** 11.50-12.35 12.45-13.30	Фронтальное, индивидуальное	2	Обработка матриц Поиск и изменение элементов. Решение задач на матрицы.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Решение задач
27.	*25.12.26(Пт)*		**1 группа** 13.35-14.20 14.30-15.15 **2 группа** 15.25-16.10 16.20-17.05	Фронтальное, индивидуальное, групповое	2	Множества Основные операции над множествами. Решение задач на уникальные элементы.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Практическая работа

28.	*26.12.26(Сб)*		**1 группа** 10.00-10.45 10.55-11.40 **2 группа** 11.50-12.35 12.45-13.30	Фронтальное, индивидуальное	2	Применение множеств Объединение и пересечение. Олимпиадные задачи на множества.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Решение олимпиадных задач
29.	*8.01.27(Пт)*		**1 группа** 13.35-14.20 14.30-15.15 **2 группа** 15.25-16.10 16.20-17.05	Фронтальное, индивидуальное, групповое	2	Словари Ключи и значения. Создание словарей	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Практическая работа
30.	*9.01.27(Сб)*		**1 группа** 10.00-10.45 10.55-11.40 **2 группа** 11.50-12.35 12.45-13.30	Фронтальное, индивидуальное	2	Применение словарей Частотный анализ. Решение олимпиадных задач.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Тематический контроль
31.	*15.01.27(Пт)*		**1 группа** 13.35-14.20 14.30-15.15 **2 группа** 15.25-16.10 16.20-17.05	Фронтальная	2	**Раздел 4. Алгоритмы поиска и сортировки (16 ч.)** Оценка сложности алгоритмов Понятие сложности O(n), O(n^2), O(log n). Сравнение эффективности алгоритмов.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Тестирование
32.	*16.01.27(Сб)*		**1 группа** 10.00-10.45 10.55-11.40 **2 группа** 11.50-12.35 12.45-13.30	Фронтальное, индивидуальное	2	Линейный поиск Алгоритм линейного поиска. Реализация поиска.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Практическая работа
33.	*22.01.27(Пт)*		**1 группа** 13.35-14.20 14.30-15.15 **2 группа** 15.25-16.10 16.20-17.05	Групповая	2	Бинарный поиск Принцип бинарного поиска. Решение задач на бинарный поиск.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Решение олимпиадных задач
34.	*23.01.27(Сб)*		**1 группа**	Фронтальное,	2	Сортировка выбором Алгоритм	МБУ ДО	Практическая

			10.00-10.45 10.55-11.40 **2 группа** 11.50-12.35 12.45-13.30	индивидуальное		сортировки выбором. Программная реализация.	«ЦРДЮТТ» г. Грозного	работа
35.	*29.01.27(Пт)*		**1 группа** 13.35-14.20 14.30-15.15 **2 группа** 15.25-16.10 16.20-17.05	Фронтальное, индивидуальное, групповое	2	Сортировка вставками Принцип работы алгоритма. Решение задач на сортировку.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Практическая работа
36.	*30.01.27(Сб)*		**1 группа** 10.00-10.45 10.55-11.40 **2 группа** 11.50-12.35 12.45-13.30	Фронтальное, индивидуальное	2	Сортировка подсчётом Особенности алгоритма. Реализация сортировки.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Решение задач
37.	*5.02.27(Пт)*		**1 группа** 13.35-14.20 14.30-15.15 **2 группа** 15.25-16.10 16.20-17.05	Фронтальное, индивидуальное, групповое	2	Встроенная сортировка Python Функции sort() и sorted(). Практика применения.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Практическая работа
38.	*6.02.27(Сб)*		**1 группа** 10.00-10.45 10.55-11.40 **2 группа** 11.50-12.35 12.45-13.30	Индивидуальная	2	Олимпиадные задачи по разделу Повторение алгоритмов. Решение комплексных задач.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Тематический контроль
39.	*12.02.27(Пт)*		**1 группа** 13.35-14.20 14.30-15.15 **2 группа** 15.25-16.10 16.20-17.05	Фронтальное, индивидуальное, групповое	2	**Раздел 5. Методы решения олимпиадных задач (20 ч.)** Рекурсия Понятие рекурсии. Рекурсивные функции.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Практическая работа
40.	*13.02.27(Сб)*		**1 группа** 10.00-10.45 10.55-11.40 **2 группа** 11.50-12.35	Фронтальное, индивидуальное	2	Решение задач рекурсией Типовые рекурсивные задачи. Практическое решение задач.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ»	Решение олимпиадных задач

			12.45-13.30				г. Грозного	
41.	*19.02.27(Пт)*		**1 группа** 13.35-14.20 14.30-15.15 **2 группа** 15.25-16.10 16.20-17.05	Фронтальное, индивидуальное, групповое	2	Полный перебор Метод перебора. Решение задач методом перебора.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Практическая работа
42.	*20.02.27(Сб)*		**1 группа** 10.00-10.45 10.55-11.40 **2 группа** 11.50-12.35 12.45-13.30	Фронтальное, индивидуальное	2	Генерация вариантов Комбинаторные алгоритмы. Генерация комбинаций.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Решение задач
43.	*26.02.27(Пт)*		**1 группа** 13.35-14.20 14.30-15.15 **2 группа** 15.25-16.10 16.20-17.05	Фронтальное, индивидуальное, групповое	2	Жадные алгоритмы Принцип локального выбора. Решение простых задач.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Практическая работа
44.	*27.02.27(Сб)*		**1 группа** 10.00-10.45 10.55-11.40 **2 группа** 11.50-12.35 12.45-13.30	Групповая	2	Применение жадных алгоритмов Типовые задачи. Практическое решение задач.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Решение олимпиадных задач
45.	*5.03.27(Пт)*		**1 группа** 13.35-14.20 14.30-15.15 **2 группа** 15.25-16.10 16.20-17.05	Фронтальное, индивидуальное, групповое	2	Динамическое программирование Основная идея метода. Построение таблиц решений.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Практическая работа
46.	*6.03.27(Сб)*		**1 группа** 10.00-10.45 10.55-11.40 **2 группа** 11.50-12.35 12.45-13.30	Фронтальное, групповая	2	Задача о лестнице Метод динамического программирования. Решение задачи.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Решение задач

47.	*12.03.27(Пт)*		**1 группа** 13.35-14.20 14.30-15.15 **2 группа** 15.25-16.10 16.20-17.05	Фронтальное, индивидуальное, групповое	2	Числа Фибоначчи методом ДП Оптимизация вычислений. Практическая реализация.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Практическая работа
48.	*13.03.27(Сб)*		**1 группа** 10.00-10.45 10.55-11.40 **2 группа** 11.50-12.35 12.45-13.30	Фронтальное, индивидуальное	2	Олимпиадные задачи по разделу Обобщение методов. Решение комплексных задач.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Тематический контроль
49.	*19.03.27(Пт)*		**1 группа** 13.35-14.20 14.30-15.15 **2 группа** 15.25-16.10 16.20-17.05	Фронтальное, индивидуальное, групповое	2	**Раздел 6. Графы и алгоритмы на графах (20 ч.)** Понятие графа Вершины и рёбра. Построение графов.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Устный опрос
50.	*20.03.27(Сб)*		**1 группа** 10.00-10.45 10.55-11.40 **2 группа** 11.50-12.35 12.45-13.30	Фронтальное, индивидуальное	2	Представление графов Матрица и список смежности. Создание графов в Python.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Практическая работа
51.	*26.03.27(Пт)*		**1 группа** 13.35-14.20 14.30-15.15 **2 группа** 15.25-16.10 16.20-17.05	Фронтальное, индивидуальное, групповое	2	Матрица смежности Способ хранения графа. Работа с матрицей смежности.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Практическая работа
52.	*27.03.27(Сб)*		**1 группа** 10.00-10.45 10.55-11.40 **2 группа** 11.50-12.35 12.45-13.30	Фронтальное, индивидуальное	2	Список смежности Эффективное представление графа. Реализация списка смежности.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Практическая работа

53.	*2.04.27(Пт)*		**1 группа** 13.35-14.20 14.30-15.15 **2 группа** 15.25-16.10 16.20-17.05	Фронтальное, индивидуальное, групповое	2	Поиск в глубину (DFS) Алгоритм DFS. Реализация DFS.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Практическая работа
54.	*3.04.27(Сб)*		**1 группа** 10.00-10.45 10.55-11.40 **2 группа** 11.50-12.35 12.45-13.30	Фронтальное, индивидуальное	2	Задачи на DFS Компоненты связности. Решение олимпиадных задач.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Решение олимпиадных задач
55.	*9.04.27(Пт)*		**1 группа** 13.35-14.20 14.30-15.15 **2 группа** 15.25-16.10 16.20-17.05	Фронтальное, индивидуальное, групповое	2	Поиск в ширину (BFS) Алгоритм BFS. Реализация BFS	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Практическая работа
56.	*10.04.27(Сб)*		**1 группа** 10.00-10.45 10.55-11.40 **2 группа** 11.50-12.35 12.45-13.30	Фронтальное, индивидуальное, групповое	2	Задачи на BFS Кратчайший путь в невзвешенном графе. Практика решения задач.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Решение олимпиадных задач
57.	*16.04.27(Пт)*		**1 группа** 13.35-14.20 14.30-15.15 **2 группа** 15.25-16.10 16.20-17.05	Фронтальное, индивидуальное	2	Компоненты связности Связные графы. Определение компонент связности.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Практическая работа
58.	*17.04.27(Сб)*		**1 группа** 10.00-10.45 10.55-11.40 **2 группа** 11.50-12.35 12.45-13.30	Фронтальное, индивидуальное, групповое	2	Олимпиадные задачи на графы Обобщение методов. Решение комплексных задач.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Тематический контроль

59.	*23.04.27(Пт)*		**1 группа** 13.35-14.20 14.30-15.15 **2 группа** 15.25-16.10 16.20-17.05	Фронтальное, индивидуальное, групповое	2	**Раздел 7. Олимпиадная подготовка и соревнования (28 ч.)** ВсОШ по информатике Структура олимпиады. Разбор заданий прошлых лет.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Собеседование
60.	*24.04.27(Сб)*		**1 группа** 10.00-10.45 10.55-11.40 **2 группа** 11.50-12.35 12.45-13.30	Фронтальное, индивидуальное	2	Школьный этап ВсОШ Типы задач. Решение задач школьного этапа.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Решение олимпиадных задач
61.	*30.04.27(Пт)*		**1 группа** 13.35-14.20 14.30-15.15 **2 группа** 15.25-16.10 16.20-17.05	Фронтальное, индивидуальное, групповое	2	Муниципальный этап ВсОШ Особенности заданий. Разбор олимпиадных задач.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Решение олимпиадных задач
62.	*1.05.27(Сб)*		**1 группа** 10.00-10.45 10.55-11.40 **2 группа** 11.50-12.35 12.45-13.30	Фронтальное, индивидуальное, групповое	2	Системы проверки решений Принципы тестирования программ. Работа в системе проверки	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Практическая работа
63.	*7.05.27(Пт)*		**1 группа** 13.35-14.20 14.30-15.15 **2 группа** 15.25-16.10 16.20-17.05	Фронтальное, индивидуальное	2	Работа на АСМР Возможности платформы. Решение задач.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Мониторинг результатов
64.	*8.05.27(Сб)*		**1 группа** 10.00-10.45 10.55-11.40 **2 группа** 11.50-12.35 12.45-13.30	Фронтальное, индивидуальное, групповое	2	Работа на Informatics Возможности платформы. Решение задач.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Мониторинг результатов

65.	*14.05.27(Пт)*		**1 группа** 13.35-14.20 14.30-15.15 **2 группа** 15.25-16.10 16.20-17.05	Фронтальное, индивидуальное, групповое	2	Интернет-ресурсы подготовки Обзор ресурсов. Поиск и решение задач.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Практическая работа
66.	*15.05.27(Сб)*		**1 группа** 10.00-10.45 10.55-11.40 **2 группа** 11.50-12.35 12.45-13.30	Фронтальное, индивидуальное	2	Олимпиадные задачи на числа Разбор решений. Практическое решение задач.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Решение олимпиадных задач
67.	*21.05.27(Пт)*		**1 группа** 13.35-14.20 14.30-15.15 **2 группа** 15.25-16.10 16.20-17.05	Фронтальное, индивидуальное, групповое	2	Олимпиадные задачи на структуры данных Разбор решений. Практическое решение задач.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Решение олимпиадных задач
68.	*22.05.27(Сб)*		**1 группа** 10.00-10.45 10.55-11.40 **2 группа** 11.50-12.35 12.45-13.30	Фронтальное, индивидуальное, групповое	2	Олимпиадные задачи на поиск и сортировку Разбор решений. Практическое решение задач.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Решение олимпиадных задач
69.	*28.05.27(Пт)*		**1 группа** 13.35-14.20 14.30-15.15 **2 группа** 15.25-16.10 16.20-17.05	Фронтальное, индивидуальное	2	Олимпиадные задачи на графы Разбор решений. Практическое решение задач.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Решение олимпиадных задач
70.	*29.05.27(Сб)*		**1 группа** 10.00-10.45 10.55-11.40 **2 группа** 11.50-12.35 12.45-13.30	Фронтальное, индивидуальное, групповое	2	Тренировочная олимпиада №1 Инструктаж. Выполнение олимпиадных заданий.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Олимпиада

71.	*4.06.27(Пт)*		**1 группа** 13.35-14.20 14.30-15.15 **2 группа** 15.25-16.10 16.20-17.05	Фронтальное, индивидуальное, групповое	2	Тренировочная олимпиада №2 Инструктаж. Выполнение олимпиадных заданий.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Олимпиада
72.	*5.06.27(Сб)*		**1 группа** 10.00-10.45 10.55-11.40 **2 группа** 11.50-12.35 12.45-13.30	Групповая	2	Итоговое тестирование, решение комплексных олимпиадных задач, итоговая олимпиада по программированию.	МБУ ДО «ЦРДЮТТ» г. Грозного	Итоговый контроль, тестирование

Приложение № 1

Банк олимпиадных заданий
Пояснительная записка

Банк олимпиадных заданий является единым фондом оценочных средств по дополнительной общеобразовательной программе «Олимпиадное программирование на языке Python» и предназначен для обеспечения всех видов контроля, предусмотренных учебным планом.
Задания распределены по разделам программы в соответствии с тематическим планом (от основ синтаксиса Python до графов и динамического программирования) и по уровням сложности (базовый, средний, повышенный). Для каждой задачи указаны: название, ссылка на источник (acmp.ru, informatics.msk.ru, архив ВсОШ), ограничения по времени и памяти (по умолчанию — 1 сек, 64 МБ), максимальный балл и тестовые примеры (вход → выход).

Назначение Банка заданий:

1. **Текущий контроль** — использование отдельных задач по мере прохождения учебных тем. Оценивание производится по 5-балльной шкале (раздел «Текущий контроль»). Педагог подбирает задачи из соответствующего раздела Банка (например, при изучении темы «Строки» — задачи № 16, 17).
2. **Тематический контроль** — проведение проверочных работ по завершении каждого раздела программы. Для этого используются подборки из 2–3 задач соответствующего раздела Банка.
3. **Тренировочные олимпиады** — формирование комплектов из задач разных разделов (по 4–5 задач) с хронометражем 3 часа. Проводятся дважды в год (декабрь, май) в соответствии с Разделом 7 программы.
4. **Итоговая аттестация** — итоговая олимпиадная работа состоит из **5 задач**, отобранных из Банка (перечень итоговых задач указан в разделе «Итоговый контроль»). Каждая задача оценивается в 10 баллов, максимальный балл за работу — 50.
5. **Дифференцированный подход** — наличие задач разного уровня сложности позволяет педагогу подбирать индивидуальные задания для обучающихся с разным темпом освоения материала (базовый уровень — задачи № 1–5, 12, 16, 20, 23; повышенный — № 11, 18, 22, 25, 29–32, 35–37).

Порядок начисления баллов за олимпиадные задачи
Каждая задача в банке заданий имеет максимальный балл, указанный в таблице. Баллы начисляются по следующей схеме:

Критерий	Баллы (доля от максимума)
Программа проходит все тесты, укладывается в ограничения по времени и памяти	100%
Программа проходит 75–99% тестов	75%
Программа проходит 50–74% тестов	50%
Программа проходит 25–49% тестов	25%

Критерий	Баллы (доля от максимума)
Программа компилируется, но не проходит ни одного теста / неверный ответ на всех тестах	0%

Ограничения по умолчанию: время — 1 секунда, память — 64 МБ (если для задачи не указано иное).
Формат условия задачи: для каждой задачи в банке приводится название, ссылка на источник, уровень сложности, ограничения на входные данные, максимальный балл и не менее трёх тестовых примеров (вход → выход). Полные условия задач доступны по указанным ссылкам и в фонде оценочных средств.

Банк олимпиадных заданий

Пояснительная записка:

Банк олимпиадных заданий предназначен для проведения текущего контроля, тренировочных олимпиад и итоговой аттестации. Задания распределены по разделам программы и уровням сложности. Для каждой задачи указаны ограничения (время — 1 сек, память — 64 МБ, если не указано иное) и максимальный балл.

Порядок начисления баллов за олимпиадные задачи
Каждая задача в банке заданий имеет **максимальный балл**, указанный в таблице.
Баллы начисляются по следующей схеме:

Критерий	Баллы (доля от максимума)
Программа проходит все тесты, укладывается в ограничения по времени и памяти	100%
Программа проходит 75–99% тестов	75%
Программа проходит 50–74% тестов	50%
Программа проходит 25–49% тестов	25%
Программа компилируется, но не проходит ни одного теста / неверный ответ на всех тестах	0%

Ограничения по умолчанию: время — 1 секунда, память — 64 МБ (если для задачи не указано иное).

Формат условия задачи: для каждой задачи в банке приводится: название, ссылка на источник, уровень сложности, ограничения на входные данные, максимальный балл и **не менее трёх тестовых примеров** (вход → выход). Полные условия задач доступны по указанным ссылкам и в фонде оценочных средств (Приложение 1).

Раздел 1. Тестовые примеры»

№	Название задачи	ID / Ссылка	Уровень сложности	Ограничения	Макс. балл	Тестовые примеры (Вход → Выход)
1	«A+B»	https://acmp.ru/?id=1	Базовый	1 ≤ A, B ≤ 10^9 / 1 ≤ N ≤ 10^9	3	2 3 → 5 -5 10 → 5 1000000000 1000000000 → 2000000000
2	«Сумма»	https://acmp.ru/?id=3	Базовый	1 ≤ A, B ≤ 10^9 / 1 ≤ N ≤ 10^9	3	1 2 → 3 -10 5 → -5 100 200 → 300
3	«Арбуз»	https://acmp.ru/?id=4	Базовый	1 ≤ N ≤ 100	3	4 → YES 5 → NO 100 → YES
4	«Следующее и предыдущее»	https://acmp.ru/?id=26	Базовый	1 ≤ A, B ≤ 10^9 / 1 ≤ N ≤ 10^9	3	5 → 6 4 -2 → -1 -3 0 → 1 -1
5	«Чётное число»	https://acmp.ru/?id=33	Базовый	-10^9 ≤ N ≤ 10^9	3	2 → YES 3 → NO 0 → YES

Пример тестов для задачи «A+B» (ID 1):

- Вход: 2 3 → Выход: 5
- Вход: -5 10 → Выход: 5
- Вход: 1000000000 1000000000 → Выход: 2000000000

Раздел 2. Обработка чисел и теория чисел

- **Источник:** Источник: Informatics.msk.ru

№	Тема / Название задачи	ID / Ссылка	Уровень сложности	Ограничения	Макс. балл	Тестовые примеры (Вход → Выход)

6	Сумма цифр числа	informatics.msk.ru (задача 1)	Базовый	`1 ≤ N ≤ 10^18`	5	`1234 → 10`
						`9 → 9`
						`1000000000000000000 → 1`

7	Количество цифр	informatics.msk.ru (задача 2)	Базовый	`1 ≤ N ≤ 10^18`	5	`1234 → 4`
						`9 → 1`
						`100000 → 6`

8	Простое число	informatics.msk.ru (задача 3)	Средний	`1 ≤ N ≤ 10^9`	5	`2 → YES`
						`4 → NO`
						`13 → YES`

9	НОД двух чисел	informatics.msk.ru (задача 4)	Средний	`1 ≤ A, B ≤ 10^9`	5	`12 18 → 6`
						`7 13 → 1`
						`100 25 → 25`

10	НОК двух чисел	informatics.msk.ru (задача 5)	Средний	`1 ≤ A, B ≤ 10^9`	5	`12 18 → 36`
						`5 7 → 35`
						`10 5 → 10`

11	Разложение на простые множители	informatics.msk.ru (задача 6)	Повышенный	$1 \le N \le 10^{12}$	7	`12 → 2 2 3`
						`7 → 7`
						`100 → 2 2 5 5`

Пример тестов для задачи «Сумма цифр» (ID 6):

- Вход: `1234` → Выход: `10`
- Вход: `9` → Выход: `9`
- Вход: `1000000000000000000` → Выход: `1`

Раздел 3. Структуры данных Python

Источник: Informatics.msk.ru

№	Тема / Название задачи	ID / Ссылка	Уровень сложности	Ограничения	Макс. балл	Тестовые примеры (Вход → Выход)
12	Максимальный элемент списка	https://informatics.msk.ru/ (задача 7)	Базовый	1≤N≤1051≤*N*≤105	5	`5 / 1 2 3 4 5 → 5` `3 / 10 10 10 → 10`
13	Второй максимум	https://informatics.msk.ru/ (задача 8)	Средний	1≤N≤1051≤*N*≤105	5	`4 / 1 3 2 4 → 3` `3 / 5 5 5 → 5`
14	Частотный словарь	https://informatics.msk.ru/ (задача 9)	Средний	`длина строки ≤ 10^5`	5	`apple → {a:1, p:2, l:1, e:1}` `aaa → {a:3}`
15	Подсчёт различных элементов	https://informatics.msk.ru/ (задача 10)	Средний	1≤N≤1051≤*N*≤105	5	`5 / 1 2 2 3 3 → 3` `4 / 4 4 4 4 → 1`

16	Палиндром	https://informatics.msk.ru/ (задача 11)	Базовый	`длина строки ≤ 10^5`	3	`racecar → YES`
						`hello → NO`
						`12321 → YES`

17	Частота символов	https://informatics.msk.ru/ (задача 12)	Средний	`длина строки ≤ 10^5`	5	`hello → h:1, e:1, l:2, o:1` `abca → a:2, b:1, c:1`
18	Работа с матрицами	https://informatics.msk.ru/ (задача 13)	Повышенный	1≤N,M≤1001≤*N*, *M*≤100	7	`2 2 / 1 2 / 3 4 → Сумма = 10`
19	Пересечение множеств	https://informatics.msk.ru/ (задача 14)	Средний	1≤N,M≤1051≤*N*, *M*≤105	5	`3 / 1 2 3 / 3 / 2 3 4 → 2 3`

Раздел 4. Алгоритмы поиска и сортировки

Источник: ACMP.ru

№	Тема / Название задачи	ID / Ссылка	Уровень сложности	Ограничения	Макс. балл	Тестовые примеры (Вход → Выход)
20	Линейный поиск	https://acmp.ru/?id=100	Базовый	`1 ≤ N ≤ 10^5`	3	`5` / `1 2 3 4 5` / `3` → `2`
21	Двоичный (бинарный) поиск	https://acmp.ru/?id=101	Средний	`1 ≤ N ≤ 10^5`	5	`5` / `1 2 3 4 5` / `4` → `3`
22	Поиск первого элемента не меньше X	https://acmp.ru/?id=102	Повышенный	`1 ≤ N ≤ 10^5`	7	`5` / `1 3 5 7 9` / `4` → `5`
23	Сортировка массива	https://acmp.ru/?id=103	Базовый	`1 ≤ N ≤ 10^4`	3	`5` / `5 3 1 4 2` → `1 2 3 4 5`
24	Сортировка выбором	https://acmp.ru/?id=104	Средний	`1 ≤ N ≤ 10^4`	5	`4` / `4 3 2 1` → `1 2 3 4`
25	Сортировка подсчётом	https://acmp.ru/?id=105	Повышенный	`1 ≤ N ≤ 10^5`	7	`5` / `3 3 1 2 1` → `1 1 2 3 3`

Раздел 5. Методы решения олимпиадных задач

Источники: Архив ВсОШ по информатике, Архив материалов ВсОШ (ЦПМ)

№	Тема / Название задачи	Источник / Ссылка	Уровень сложности	Ограничения	Макс. балл	Тестовые примеры (Вход → Выход)

26	Рекурсия (факториал)	ВсОШ, 2022, 7 класс	Базовый	`0 ≤ N ≤ 12`	5	`5 → 120`
						`0 → 1`
						`3 → 6`

27	Рекурсия (Фибоначчи)	ВсОШ, 2022, 7 класс	Базовый	`1 ≤ N ≤ 30`	5	`1 → 1`
						`5 → 5`
						`10 → 55`

28	Полный перебор	ВсОШ, 2023, 8 класс	Средний	$1 \le N \le 8$	5	`3 → 6` `4 → 24`
29	Комбинаторика	ВсОШ, 2023, 8 класс	Повышенный	$1 \le N \le 10$	7	`5 → 10` (C(5,2))
30	Жадные алгоритмы	ВсОШ, 2024, 9 класс	Повышенный	$1 \le N \le 10$	7	`3` / `1 3 2` → `2`

31	Динамическое программирование («Лестница»)	ВсОШ, 2024, 9 класс	Повышенный	$1 \le N \le 30$	7	`4 → 5`
						`1 → 1`
						`2 → 2`

32	Динамическое программирование («Кузнечик»)	ВсОШ, 2024, 9 класс	Повышенный	$1 \le N \le 10$	7	`5 → 8`

Пример тестов для задачи «Лестница» (ID 31):

- Вход: `4` → Выход: `5` (способы: 1111, 112, 121, 211, 22)
- Вход: `1` → Выход: `1`
- Вход: `2` → Выход: `2`

Раздел 6. Графы и алгоритмы на графах

Источники: Архив ВсОШ по информатике, ACMP.ru

№	Тема / Название задачи	ID / Ссылка	Уровень сложности	Ограничения	Макс. балл	Тестовые примеры (Вход → Выход)
33	Обход графа в глубину (DFS)	https://acmp.ru/?id=200	Средний	1 ≤ N ≤ 1000, M ≤ 10^5	5	`4 3` / `1-2 2-3 3-4` → `1 2 3 4`
34	Обход графа в ширину (BFS)	https://acmp.ru/?id=201	Средний	1 ≤ N ≤ 1000, M ≤ 10^5	5	`4 3` / `1-2 2-3 3-4` → `1 2 3 4`
35	Компоненты связности	ВсОШ, 2023, 9 класс	Повышенный	1 ≤ N ≤ 1000	7	`4 2` / `1-2 3-4` → `2`
36	Кратчайший путь в невзвешенном графе	ВсОШ, 2024, 10 класс	Повышенный	1 ≤ N ≤ 1000	7	`4 3` / `1-2 2-3 1-4` / `1 → 4` → `1`
37	Лабиринты	ВсОШ, 2024, 10 класс	Повышенный	1≤N,M≤1001≤*N*, *M*≤100	`3 3` / `...` / `.S.` / `...` → `2`	

Раздел 7. Олимпиадная подготовка и соревнования

Источники: Олимпиада.ру, ВсОШ по информатике, Архив заданий ВсОШ (ЦПМ)

1	Школьный этап ВсОШ (7–8 классы)	4	2 часа	40 (по 10 за задачу)	Официальные задания прошлых лет
2	Школьный этап ВсОШ (9–11 классы)	4	3 часа	40 (по 10 за задачу)	Официальные задания прошлых лет
3	Муниципальный этап ВсОШ	4–5	3–4 часа	50–60	Официальные задания прошлых лет
4	Пригласительный этап ВсОШ («Сириус»)	4	2 часа	40 (по 10 за задачу)	Официальные задания прошлых лет

Критерии готовности к соревнованиям (по результатам тренировочных олимпиад):

- **Высокий уровень:** решение ≥ 75% задач (30 и более баллов из 40).
- **Средний уровень:** решение 50–74% задач (20–29 баллов).
- **Низкий уровень:** решение < 50% задач (менее 20 баллов) — требуется дополнительная индивидуальная подготовка.

Примечание: тестовые примеры составлены на основе условий задач. Для задач с большими ограничениями (N ≤ 10^5 и выше) приведены примеры с небольшими входными данными для наглядности; полные тестовые наборы доступны в системах проверки по указанным ссылкам.