МУ «Грозненский РОО»
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«ДОМ ДЕТСКО-ЮНОШЕСКОГО ТУРИЗМА И ЭКСКУРСИЙ
ГРОЗНЕНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА»
(МБУ ДО «ДДЮТ и Э Грозненского муниципального района»)

МХЬ «Грозненски К1ДД»
Муниципальни тIетоьхначу дешаран бюджетни хъукмат
«ГРОЗНЕНСКИ МУНИЦИПАЛЬНИ КIОШТАН
ТУРИЗМАН А, ЭКСКУРСИЙН А БЕРИЙН - КЕГИРХОЙН ЦIА»
(МБХь ДД «Грозненски муниципальни кIоштан БКТЭЦ1»)

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "ДОМ ДЕТСКО-ЮНОШЕСКОГО ТУРИЗМА И ЭКСКУРСИЙ ГРОЗНЕНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА"

Подписано цифровой подписью: МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "ДОМ ДЕТСКО-ЮНОШЕСКОГО ТУРИЗМА И ЭКСКУРСИЙ ГРОЗНЕНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА"
Дата: 2026.09.17 11:45:01 +03'00'

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № 3
от «28» 08. 2026 г.

Утверждена
Приказом МБУ ДО
«ДДЮТ и Э Грозненского
муниципального района
от «28» 08. 2026 г. пр. № 32

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Олимпиадная информатика»

Направленность программы: техническая

Уровень программы: базовый

Возрастная категория участников: 12-15 лет

Срок реализации: 1 год, 144 часа

Составитель:
Гайсумова Радима Ахмадовна
педагог дополнительного образования

с.Центора-Юрт
2026г

Программа прошла внутреннюю экспертизу и рекомендовано к реализации в МБУ ДО «Грозненского муниципального района».
Экспертное заключение (рецензия) № ____ от «25» 08. 2026г.
Эксперт: _____
Эксперт: _____

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
1.1. Нормативная база к разработке программы.
1.2. Направленность программы.
1.3. Уровень освоения программы.
1.4. Актуальность программы.
1.5. Отличительные особенности программы.
1.6. Цель и задачи программы.
1.7. Категория обучающихся.
1.8. Сроки реализации и объем программы.
1.9. Формы организации образовательной деятельности и режим занятий.
1.10. Планируемые результаты.
Раздел 2. Содержание программы.
2.1. Учебный план.
2.2. Содержание учебного плана.
Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы
Раздел 4. Комплекс организационно- педагогических условий реализации программы.
4.1. Материально-техническое обеспечение программы.
4.2. Кадровое обеспечение программы.
4.3. Учебно – методическое обеспечение.
Список литературы.
Интернет ресурсы.
Приложение1.
Календарный учебный график.
Приложение 2. Оценочные материалы

Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1. Нормативная правовая база к разработке дополнительных общеобразовательных программ

1.Федеральный закон “Об образовании в РФ” от 29.12.2012 г. № 273;

2.Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

3. Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 года № 678-р “Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030”;

4. Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 "Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей”;

5. Приложение к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобразования и науки России от 11.12.2006 г. № 06 - 1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».

6. Письмо Минобрнауки РФ от 11.12.2006 N 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».

1.1. Направленность: техническая.

1.2. Уровень освоения программы: базовый.

1.3. Актуальность программы.

Актуальность программы определяется практической деятельностью обучающихся в области передовых научно-технических течений, направленной на решение конкретных математических и алгоритмических задач. Учащиеся научатся объединять и структуризировать полученные знания, навыки и применять на практике для решения поставленных задач. В доступной интерактивной форме учащимся предлагается изучить базовые основы программирования на языке C++ и теоретическую основу алгоритмов из различных областей информатики.

Полученные знания сразу же можно применять в решении алгоритмических задач, а также применять для участия в различных олимпиадных соревнованиях.

Программа предназначена для обучающихся средней и старшей школ, уверенно владеющих основами программирования, и направлена на повышение комплексного образования учащихся, а также успешное участие в различных олимпиадах.

1.4. Отличительной особенности. В основу настоящей программы легла программа «Олимпиадная информатика» автор: Коротченко Денис Сергеевич. Отличием данной дополнительной общеобразовательной

программы «Олимпиадная информатика» предназначена для получения теоретических и практических навыков в алгоритмах и информатике, использовании и совершенствовании этих знаний на практике и участии в олимпиадах различного уровня.

1.5. Цель и задачи программы.

Цель: Развитие мышления и математических способностей учащихся с помощью познания углубленного программирования, алгоритмизации, вычислительной математики и информатики.

Задачи:

Обучающие.

1. Формирование интереса учащихся в области знаний о современных алгоритмах в различных областях информатики;
2. приобретение теоретических и практических знаний в процессе коллективных занятий;
3. обучение навыкам чтения примеров реализации различных алгоритмов;
4. обучение самостоятельному изучению и поиску информации с использованием современных компьютерных технологий для более полного раскрытия потенциала учащихся;
5. применение полученных знаний и умений для решения практических задач в различных соревнованиях;
6. формирование знаний для упрощения вхождения в студенческое научное сообщество путем решения задач одного научно-технического уровня.

Развивающие.

1. Формирование мотивации к познавательной и творческой деятельности;
2. выявление индивидуальных особенностей учащихся, развитие интереса и необходимых навыков в предпрофессиональной подготовке;
3. развитие творческих способностей, логического и критического мышления, памяти, речи;
4. способствовать развитию интереса обучающихся к выбранному ими профилю деятельности;
5. формирование и развитие волевых качеств в реализации собственного проекта;

6.формирование навыков работы с современными подходами в программировании.

Воспитательные.

1. Включение учащихся в процесс исследования актуальных проблем и нахождение вариантов их решений;
2. создание условий для формирования коллектива как средства развития личности;
3. содействие процессам самопознания и саморазвития личности;
4. обучение навыкам работы в команде;
5. психологическая подготовка и устойчивость к стрессам учащихся при подготовке и участию в олимпиадах.

1.7. Категория учащихся. В группу зачисляются обучающиеся в возрасте 12-15 лет на основе индивидуального тестирования.

1.8. Сроки реализации и объем программы.

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

1.9. Формы организации образовательной деятельности и режим занятий.

Занятия проводятся в разновозрастных группах, численный состав группы 10 -15 человек.

Форма проведения занятий - лекция для представления теоретического материала, мастер-класс для представления примеров решений олимпиадных задач, с применением знаний полученных в рамках лекций, лабораторное занятие для практического закрепления теоретического материала.

Формы организации образовательной деятельности – фронтальная, групповая, индивидуальная.

Виды занятий: теоретические и практические.

Режим занятий: занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа. Продолжительность занятия 40 мин. с перерывом 5-10 минут.

1.10. Планируемые результаты освоения программы. Предметные результаты.

- Проявляют интерес в области современных компьютерных технологий;
- Демонстрируют теоретические и практические знания, полученные в процессе коллективных занятий;

- Проявляют навыки самостоятельного изучения и поиска информации с использованием современных компьютерных технологий для более полного раскрытия потенциала;
- Демонстрируют знания при решении практических заданий и участия в олимпиадах различных уровней.

Метапредметные результаты.

- Проявляют мотивацию к познавательной и творческой деятельности;
- Развивают интерес и необходимые навыки в предпрофессиональной подготовке, в соответствии с индивидуальными особенностями;
- Демонстрируют развитие творческих способностей, логического и критического мышления, памяти, речи.
- Используют навыки работы в решении задач, а также проявляют знания в области различных алгоритмических подходов к решению олимпиадных заданий в информатике.

Личностные результаты.

- Участвуют в процессе исследования актуальных проблем и нахождения вариантов их решений;
- Осознают себя как часть коллектива и воспринимают коллективное общение как средство развития личности;
- Проявляют положительную динамику в процессе самопознания и саморазвития личности;
- Демонстрируют навыки работы в команде;
- Демонстрируют положительные результаты психологической подготовки, и устойчивость к стрессам при подготовке и участии в соревнованиях.

Раздел 2. Содержание программы

2.1. Учебный тематический план

№ п/п	Название темы	Количество часов			Формы проведения контроля
		всего	в том числе		
			теория	практика.	
1	**Вводная.** Инструктаж по ТБ. Инструменты, оборудование используемые в ходе обучения и практических работ, правила работы с инструментами и оборудованием.	2	2	0	Зачет
2	**Язык программирования C++.** Основные конструкции, условия, математические выражения. Циклы: разные виды циклов, ключевое слово continue и break.	8	4	4	Зачет
3	**Два указателя.** Техника двух указателей. Теоретические обоснование, пример задачи на два указателя, примеры практического применения техники двух указателей, разработка программного кода с применением техники.	6	2	4	Зачет
4	**Бинарный (двоичный) поиск.** Понятие о двоичном поиске. Асимптотика алгоритма. Разбор модельной задачи. Встроенные реализации. Бинарный поиск по ответу.	16	8	8	Зачет

5	**Теория чисел в информатике.** Теория чисел: простота чисел. Тест Ньютона для проверки простоты. Алгоритм Решето Эратосфена. Поиск наибольшего общего делителя. Алгоритм Евклида. Взаимнопростые числа и алгоритмы их поиска.	8	4	4	Зачет

6	**Принцип командной работы.** Взаимодействие в команде, основные принципы и стратегии. Подходы к командному тестированию решению, поиск ошибок. Разделение обязанностей.	8	4	4	Зачет
7	**Динамическое программирование.** Принцип динамического программирование в информатике. Математическая составляющая: связь с математической индукцией. Одномерное и двумерное динамическое программирование. Задача “о рюкзаке” и её модификации. Сведения задач.	16	8	8	Зачет

8	**Графы.** Графы в математике: основные понятия и теоремы. Деревья, бамбуки, полные графы. Способы хранения графов в памяти компьютера: матрица смежности, список ребер, список смежности, матрица инцидентности. Обход в глубину. Обход в ширину. Асимптотика алгоритмов. Мосты и точки сочленения. Взвешенные графы. Алгоритм Дейкстры, алгоритм Флойда, алгоритм Форда-Беллмана.	28	14	14	Зачет
9	**Структуры данных.** Куча. Стандартная реализация в C++. Спуск и подъём в куче. Построение кучи. Дерево отрезков. Использование дерева отрезков в различных задачах.	16	8	8	Зачет
10	**Строки.** Поиск образца в тексте. Z-функция и префиксфункция. Их сравнение. Алгоритм Кнута-МоррисаПратта. Использования Z- и	20	10	10	Зачет
	префикс- функций для решения других задач. Генеративные модели.				
11	**Бинарные операции.** Общее понятие об устройстве памяти в компьютере. Задачи на битовые операции и методы их решения. Использование битовых операций для ускорения различных алгоритмов.	12	6	6	Зачет
12	**Итоговое занятие.** Решение задач в итоговом соревновании. Разбор соревнования. Подведение итогов.	4	2	2	Зачет
	ИТОГО	**144**	**72**	**72**	Зачёт, соревнование

2.2. Содержание учебного плана.

Тема 1. Вводная.

Теория: Инструктаж по ТБ. Инструменты, оборудование используемые в ходе обучения и практических работ, правила работы с инструментами и оборудованием.

Тема 2. Язык программирования C++.

Теория: Основные конструкции, условия, математические выражения.

Практика: Циклы: разные виды циклов, ключевое слово continue и break.

Решение простейших практических задач.

Тема 3. Два указателя.

Теория: Техника двух указателей. Теоретические обоснование, пример задачи на два указателя

Практика: Примеры практического применения техники двух указателей, разработка программного кода с применением техники двух указателей.

Тема 4. Бинарный (двоичный) поиск.

Теория: Понятие о двоичном поиске. Асимптотика алгоритма. Разбор модельной задачи. Встроенные реализации. Бинарный поиск по ответу. Практика: Самостоятельная реализация двоичного поиска. Решение задач на двоичный поиск. Изучение встроенных реализаций.

Тема 5. Теория чисел в информатике.

Теория: Теория чисел: простота чисел. Тест Ньютона для проверки простоты. Алгоритм Решето Эратосфена. Поиск наибольшего общего делителя.

Алгоритм Евклида. Взаимнопростые числа и алгоритмы их поиска.

Практика: Реализация теста Ньютона, алгоритма Решето Эратосфена, алгоритма Евклида. Решение задач, связанных с поиском простых чисел.

Тема 6. Принцип командной работы.

Теория: Взаимодействие в команде, основные принципы и стратегии. Подходы к командному тестированию решению, поиск ошибок. Разделение обязанностей.

Практика: Решение задач Московской командной олимпиады школьников в командах. **Тема 7. Динамическое программирование.**

Теория: Принцип динамического программирование в информатике. Математическая составляющая: связь с математической индукцией.

Одномерное и двумерное динамическое программирование. Задача “о рюкзаке” и её модификации. Сведения задач. Практика: Решение простейших задач на тему динамического программирование: задача о кузнечике, задача о единицах. Реализация задачи “о рюкзаке”. Практическая реализация восстановления ответа в задачах на динамическое программирование.

Тема 8. Графы.

Теория: Графы в математике: основные понятия и теоремы. Деревья, бамбуки, полные графы. Способы хранения графов в памяти компьютера: матрица смежности, список ребер, список смежности, матрица инцидентности. Обход в глубину. Обход в ширину. Асимптотика алгоритмов. Мосты и точки сочленения. Взвешенные графы. Алгоритм Дейкстры, алгоритм Флойда, алгоритм Форда-Беллмана.

Практика: Применение различных способов хранения графов в компьютерах. Реализация различных алгоритмов обхода графов: в глубину и ширину. Решение задач, связанных с обходов в глубину. Реализация различных алгоритмов поиска кратчайшего пути, решение задач на данную тему.

Тема 9. Структуры данных.

Теория: Куча. Стандартная реализация в C++. Спуск и подъём в куче. Построение кучи. Дерево отрезков. Использование дерева отрезков в различных задачах.

Практика: Решение задач с применение встроенной реализации кучи. Реализация дерева отрезков разными способами. Решение задач на деревья отрезков.

Тема 10. Строки.

Теория: Поиск образца в тексте. Z-функция и префикс-функция. Их сравнение. Алгоритм Кнута-Морриса-Пратта. Использования Z- и префикс-функций для решения других задач. Генеративные модели.

Практика: Решение задач на строки, включающие реализации алгоритма Кнута-Морриса-Пратта, а также построения Z- и префикс- функций.

Тема 11. Бинарные операции.

Теория: Общее понятие об устройстве памяти в компьютере. Задачи на битовые операции и методы их решения.

Практика: Использование битовых операций для ускорения различных алгоритмов. Решение задач с использование бинарных операций.

Тема 12. Итоговое занятие.

Теория: Разбор соревнования. Подведение итогов. Практика: Решение задач в итоговом соревновании

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Формы и периодичность контроля

Контроль результативности освоения олимпиадной программы осуществляется в системе и включает три основных этапа:

1. **Входной контроль** (сентябрь) — определение стартового уровня знаний, логического мышления и мотивации учащихся. Проводится в форме диагностического тестирования или разбора базового олимпиадного задания.
2. **Текущий контроль** (в течение учебного года после каждого модуля) — отслеживание динамики усвоения учебного материала и фиксация пробелов. Формы: тематические летучки, блиц-опросы, защита мини-кейсов, решение олимпиадных задач повышенной сложности по конкретной теме.
3. **Промежуточная аттестация** (декабрь / май) — оценка уровня сформированности олимпиадных компетенций за полугодие или весь курс обучения. Проводится в форме моделирования реального олимпиадного тура (теоретического и практического) или защиты исследовательского проекта.

Дополнительной (внешней) формой аттестации является **участие обучающихся в этапах Всероссийской олимпиады школьников** (школьном, муниципальном, региональном) и перечневых олимпиадах РСО

Фронтальный опрос. Электронное тестирование.

Подборки вопросов, тестовых заданий и заданий для практических работ.

Умение работать в команде.

Умение четко ставить задачу и формулировать вопросы.

Умение быстро находить нужную информацию.

Выступление на различных олимпиадах по направлению Информатика.

Анкеты, анкетирование, диагностические работы.

Раздел 4. Комплекс организационно- педагогических условий реализаций программы.

4.1 Материально-техническое обеспечение

Оборудование: компьютерный класс (ноутбуки), стулья, магнитная доска.

Инструменты: ручки, карандаши, маркеры, линейки.

Техническое оснащение:

Компьютеры (ноутбуки), принтер, видеопроектор.

4.2. Кадровое обеспечение программы

Программа может быть реализована педагогом дополнительного образования, имеющим образование, соответствующее профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»

4.3 Учебно-методическое обеспечение программы.

Название раздела	Форма занятий	Название и форма методического материала	Методы и приемы организации учебновоспитательного процесса
Вводная. Инструктаж по ТБ.	Лекция-беседа		Словесные
Язык программирования С++.	Комбинированное занятие	https://metanit.com/cpp/tutorial/2.13.php	словесный, наглядный, практический;
Два указателя.	Практикум по решению задач, лекция—визуализация, семинар практикум.	https://balun.courses/tpost/gu6uo9xro1-kak-reshat-algoritmicheskie-zadachi-s-so	словесный, наглядный, практический;
Бинарный (двоичный) поиск.	Комбинированный урок с игровыми элементами, лекция-диалог, практическое занятие.	https://kik0s.github.io/tinkoffalgos-for-students/1.pdf	словесный, наглядный, практический;

Теория чисел в информатике.	Лекция с элементами дискуссии, математический практикум.	https://cdn.sch239.net/site/pages /all-docs/programs/DOOPOlimpiadnaia-Informatika-2324.pdf	словесный, наглядный, практический;
Принцип командной работы.	Тренинг, семинар-практикум	https://nsportal.ru/nachalnayashkola/materialymo/2012/04/05/attestatsionnayarabota-metody-organizatsiikomandnoy	словесный, наглядный, практический;
Динамическое программирование.	Комбинированное занятие Лекциявизуализация,	https://education.yandex.ru/handbook/algorithms/article/zadachao-ryukzake	словесный, наглядный, практический;
Графы.	Лекция с элементами исследования,	https://jasulib.org.kg/wpcontent/uploads/2022/07/8.Т.И.-Бояринцева-А.-А.-Мастихина.Теория-графов.pdf	словесный, наглядный, практический;
Структуры данных.	Лабораторнопрактическое занятие	https://www.geeksforgeeks.org/cpp/cpp-stl-heap/	словесный, наглядный, практический;
Строки.	Лекция с пошаговым разбором алгоритма	https://neerc.ifmo.ru/wiki/index.php?title=Алгоритм_Кнута-Морриса-Пратта	словесный, наглядный, практический;
Бинарные операции.	Комбинированное занятие	https://stepik.org/lesson/531457/ step/14	словесный, наглядный, практический;

Итоговое занятие.			словесный, наглядный, практический;

Список литературы.

Список для педагога:

▪ Алексеев А.В., Беляев С.Н. Подготовка школьников к олимпиадам по информатике с использованием веб-сайта: учебно-методическое пособие для учащихся 7-11классов. – Ханты-Мансийск: РИО ИРО, 2008.

▪ Великович Л.С., Цветкова М.С. Программирование для начинающих. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2007.

▪ Волченков С.Г., Корнилов П.А., Белов Ю.А. и др. Ярославские олимпиады по информатике. Сборник задач с решениями. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2010.

▪ Златопольский Д. М. Программирование: типовые задачи, алгоритмы, методы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007/

▪ Кирюхин В.М., Цветкова М.С. Информатика. Программы внеурочной деятельности учащихся по подготовке к Всероссийской олимпиаде школьников: 5–11 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.

▪ Пупышев В.В. 128 задач по началам программирования. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2009.

▪ Скиена С.С., Ревилла М.А. Олимпиадные задачи по программированию. Руководство по подготовке к соревнованиям. – М.: Кудиц-образ, 2005.

Для детей и родителей:

▪ Кнут Д.Э. Искусство программирования. Том 1. Основные алгоритмы. – М.: Вильямс, 2010.

▪ Кнут Д.Э. Искусство программирования. Том 2. Получисленные алгоритмы. – М.: Вильямс, 2010.

▪ Кнут Д.Э. Искусство программирования. Том 3. Сортировка и поиск. – М.: Вильямс, 2012.

▪ Шень А. Программирование: теоремы и задачи. Изд. 3-е. – М.: МЦНМО, 2007.

▪ Московские учебно-тренировочные сборы по информатике. Весна–2006 /

Под ред. В. М. Гуровица. – М.: МЦНМО, 2007.

Интернет ресурсы:

https://multiurok.ru/files/programma-po-informatike-144-chasa.html
https://foxford.ru/courses/14433/landing
https://acmu.ru/article.asp?id_text=196
https://vserosolimp.edsoo.ru/informatic

Приложение 1.
Календарно учебный график

№ п/п	Фактическая дата и время проведения занятия.	Плановая дата и время проведения занятия	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1			Теория и практика	2	**Вводная.** Инструктаж по ТБ. Инструменты, оборудование используемые в ходе обучения и практических работ, правила работы с инструментами и оборудованием		Анализ восприятия материала
2			Теория и практика	2	**Язык программирования С++.** Основные конструкции, условия, математические выражения. Циклы: разные виды циклов, ключевое слово continue и break.		Анализ восприятия материала
3			Теория и практика	2	**Язык программирования С++.** Основные конструкции, условия, математические выражения. Циклы: разные виды циклов, ключевое слово continue и break.		Анализ восприятия материала

4			Теория и практика	2	**Язык программирования C++.** Основные конструкции, условия, математические выражения. Циклы: разные виды циклов, ключевое слово continue и break.		Анализ восприятия материала
5			Теория и практика	2	**Язык программирования C++.** Основные конструкции, условия, математические выражения. Циклы: разные виды циклов, ключевое слово continue и break.		Анализ восприятия материала
6			Теория и практика	2	**Два указателя.** Техника двух указателей. Теоретические обоснование, пример задачи на два указателя, примеры практического применения техники двух указателей, разработка программного кода с применением техники.		Анализ восприятия материала

7			Теория и практика	2	**Два указателя.** Техника двух указателей. Теоретические обоснование, пример задачи на два указателя, примеры практического применения техники двух указателей, разработка программного кода с применением техники.		Анализ восприятия материала
8			Теория и практика	2	**Два указателя.** Техника двух указателей. Теоретические обоснование, пример задачи на два указателя, примеры практического применения техники двух указателей, разработка программного кода с применением техники.		Анализ восприятия материала

9			Теория и практика	2	**Бинарный (двоичный) поиск.** Понятие о двоичном поиске. Асимптотика алгоритма. Разбор модельной задачи. Встроенные реализации. Бинарный поиск по ответу.		Анализ восприятия материала
10			Теория и практика	2	**Бинарный (двоичный) поиск.** Понятие о двоичном поиске. Асимптотика алгоритма. Разбор модельной задачи. Встроенные реализации. Бинарный поиск по ответу.		Анализ восприятия материала
11			Теория и практика	2	**Бинарный (двоичный) поиск.** Понятие о двоичном поиске. Асимптотика алгоритма. Разбор модельной задачи. Встроенные реализации. Бинарный поиск по ответу.		Анализ восприятия материала
12			Теория и практика	2	**Бинарный (двоичный) поиск.** Понятие о двоичном поиске. Асимптотика алгоритма. Разбор модельной задачи. Встроенные реализации. Бинарный поиск по ответу.		Анализ восприятия материала
13			Теория и практика	2	**Бинарный (двоичный) поиск.** Понятие о двоичном поиске. Асимптотика алгоритма. Разбор модельной задачи. Встроенные реализации. Бинарный поиск по ответу		Анализ восприятия материала

14			Теория и практика	2	**Бинарный (двоичный) поиск.** Понятие о двоичном поиске. Асимптотика алгоритма. Разбор модельной задачи. Встроенные реализации. Бинарный поиск по ответу.		Анализ восприятия материала
15			Теория и практика	2	**Бинарный (двоичный) поиск.** Понятие о двоичном поиске. Асимптотика алгоритма. Разбор модельной задачи. Встроенные реализации. Бинарный поиск по ответу.		Анализ восприятия материала
16			Теория и практика	2	**Бинарный (двоичный) поиск.** Понятие о двоичном поиске. Асимптотика алгоритма. Разбор модельной задачи. Встроенные реализации. Бинарный поиск по ответу.		Анализ восприятия материала
17			Теория и практика	2	**Теория чисел в информатике.** Теория чисел: простота чисел. Тест Ньютона для проверки простоты. Алгоритм Решето Эратосфена. Поиск наибольшего общего делителя. Алгоритм Евклида. Взаимнопростые числа и алгоритмы их поиска.		Анализ восприятия материала

18			Теория и практика	2	**Теория чисел в информатике.** Теория чисел: простота чисел. Тест Ньютона для проверки простоты. Алгоритм Решето Эратосфена. Поиск наибольшего общего делителя. Алгоритм Евклида. Взаимнопростые числа и алгоритмы их поиска.		Анализ восприятия материала
19			Теория и практика	2	**Теория чисел в информатике.** Теория чисел: простота чисел. Тест Ньютона для проверки простоты. Алгоритм Решето Эратосфена. Поиск наибольшего общего делителя. Алгоритм Евклида. Взаимнопростые числа и алгоритмы их поиска.		Анализ восприятия материала
20			Теория и практика	2	**Теория чисел в информатике.** Теория чисел: простота чисел. Тест Ньютона для проверки простоты. Алгоритм Решето Эратосфена. Поиск наибольшего общего делителя. Алгоритм Евклида. Взаимнопростые числа и алгоритмы их поиска.		Анализ восприятия материала

21			Теория и практика	2	**Принцип командной работы.** Взаимодействие в команде, основные принципы и стратегии. Подходы к командному тестированию решению, поиск ошибок. Разделение обязанностей.		Анализ восприятия материала

22			Теория и практика	2	**Принцип командной работы.** Взаимодействие в команде, основные принципы и стратегии. Подходы к командному тестированию решению, поиск ошибок. Разделение обязанностей.		Анализ восприятия материала
23			Теория и практика	2	**Принцип командной работы.** Взаимодействие в команде, основные принципы и стратегии. Подходы к командному тестированию решению, поиск ошибок. Разделение обязанностей.		Анализ восприятия материала
24			Теория и практика	2	**Принцип командной работы.** Взаимодействие в команде, основные принципы и стратегии. Подходы к командному тестированию решению, поиск ошибок. Разделение обязанностей.		Анализ восприятия материала
25			Теория и практика	2	**Динамическое программирование.** Принцип динамического программирование в информатике. Математическая составляющая: связь с математической индукцией. Одномерное и двумерное динамическое программирование. Задача “о рюкзаке” и её модификации. Сведения задач.		Анализ восприятия материала

26			Теория и практика	2	**Динамическое программирование.** Принцип динамического программирование в информатике. Математическая составляющая: связь с математической индукцией. Одномерное и двумерное динамическое программирование. Задача “о рюкзаке” и её модификации. Сведения задач.		Анализ восприятия материала

27			Теория и практика	2	**Динамическое программирование.** Принцип динамического программирование в информатике. Математическая составляющая: связь с математической индукцией. Одномерное и двумерное динамическое программирование. Задача “о рюкзаке” и её модификации. Сведения задач.		Анализ восприятия материала

28			Теория и практика	2	**Динамическое программирование.** Принцип динамического программирование в информатике. Математическая составляющая: связь с математической индукцией. Одномерное и двумерное динамическое программирование. Задача “о рюкзаке” и её модификации. Сведения задач.		Анализ восприятия материала
29			Теория и практика	2	**Динамическое программирование.** Принцип динамического программирование в информатике. Математическая составляющая: связь с математической индукцией. Одномерное и двумерное динамическое программирование. Задача “о рюкзаке” и её модификации. Сведения задач.		Анализ восприятия материала
30			Теория и практика	2	**Динамическое программирование.** Принцип динамического программирование в информатике. Математическая составляющая: связь с математической индукцией. Одномерное и двумерное динамическое программирование. Задача “о рюкзаке” и её модификации. Сведения задач.		Анализ восприятия материала

31			Теория и практика	2	**Динамическое программирование.** Принцип динамического программирование в информатике. Математическая составляющая: связь с математической индукцией. Одномерное и двумерное динамическое программирование. Задача “о рюкзаке” и её модификации. Сведения задач.		Анализ восприятия материала
32			Теория и практика	2	**Динамическое программирование.** Принцип динамического программирование в информатике. Математическая составляющая: связь с математической индукцией. Одномерное и двумерное динамическое программирование. Задача “о рюкзаке” и её модификации. Сведения задач.		Анализ восприятия материала
33			Теория и практика	2	**Графы.** Графы в математике: основные понятия и теоремы. Деревья, бамбуки, полные графы. Способы хранения графов в памяти компьютера: матрица смежности, список ребер, список смежности, матрица инцидентности. Обход в глубину. Обход в ширину. Асимптотика алгоритмов. Мосты и точки сочленения. Взвешенные графы. Алгоритм Дейкстры, алгоритм Флойда, алгоритм Форда-Беллмана.		Анализ восприятия материала

34			Теория и практика	2	**Графы.** Графы в математике: основные понятия и теоремы. Деревья, бамбуки, полные графы. Способы хранения графов в памяти компьютера: матрица смежности, список ребер, список смежности, матрица инцидентности. Обход в глубину. Обход в ширину. Асимптотика алгоритмов. Мосты и точки сочленения. Взвешенные графы. Алгоритм Дейкстры, алгоритм Флойда, алгоритм Форда-Беллмана..		Анализ восприятия материала
35			Теория и практика	2	**Графы.** Графы в математике: основные понятия и теоремы. Деревья, бамбуки, полные графы. Способы хранения графов в памяти компьютера: матрица смежности, список ребер, список смежности, матрица инцидентности. Обход в глубину. Обход в ширину. Асимптотика алгоритмов. Мосты и точки сочленения. Взвешенные графы. Алгоритм Дейкстры, алгоритм Флойда, алгоритм Форда-Беллмана.		Анализ восприятия материала

36			Теория и практика	2	**Графы.** Графы в математике: основные понятия и теоремы. Деревья, бамбуки, полные графы. Способы хранения графов в памяти компьютера: матрица смежности, список ребер, список смежности, матрица инцидентности. Обход в глубину. Обход в ширину. Асимптотика алгоритмов. Мосты и точки сочленения. Взвешенные графы. Алгоритм Дейкстры, алгоритм Флойда, алгоритм Форда-Беллмана.		Анализ восприятия материала

37			Теория и практика	2	**Графы.** Графы в математике: основные понятия и теоремы. Деревья, бамбуки, полные графы. Способы хранения графов в памяти компьютера: матрица смежности, список ребер, список смежности, матрица инцидентности. Обход в глубину. Обход в ширину. Асимптотика алгоритмов. Мосты и точки сочленения. Взвешенные графы. Алгоритм Дейкстры, алгоритм Флойда, алгоритм Форда-Беллмана.		Анализ восприятия материала
38			Теория и практика	2	**Графы.** Графы в математике: основные понятия и теоремы. Деревья, бамбуки, полные графы. Способы хранения графов в памяти компьютера: матрица смежности, список ребер, список смежности, матрица инцидентности. Обход в глубину. Обход в ширину. Асимптотика алгоритмов. Мосты и точки сочленения. Взвешенные графы. Алгоритм Дейкстры, алгоритм Флойда, алгоритм Форда-Беллмана.		Анализ восприятия материала

39			Теория и практика	2	**Графы.** Графы в математике: основные понятия и теоремы. Деревья, бамбуки, полные графы. Способы хранения графов в памяти компьютера: матрица смежности, список ребер, список смежности, матрица инцидентности. Обход в глубину. Обход в ширину. Асимптотика алгоритмов. Мосты и точки сочленения. Взвешенные графы. Алгоритм Дейкстры, алгоритм Флойда, алгоритм Форда-Беллмана.		Анализ восприятия материала
40			Теория и практика	2	**Графы.** Графы в математике: основные понятия и теоремы. Деревья, бамбуки, полные графы. Способы хранения графов в памяти компьютера: матрица смежности, список ребер, список смежности, матрица инцидентности. Обход в глубину. Обход в ширину. Асимптотика алгоритмов. Мосты и точки сочленения. Взвешенные графы. Алгоритм Дейкстры, алгоритм Флойда, алгоритм Форда-Беллмана.		Анализ восприятия материала

41			Теория и практика	2	**Графы.** Графы в математике: основные понятия и теоремы. Деревья, бамбуки, полные графы. Способы хранения графов в памяти компьютера: матрица смежности, список ребер, список смежности, матрица инцидентности. Обход в глубину. Обход в ширину. Асимптотика алгоритмов. Мосты и точки сочленения. Взвешенные графы. Алгоритм Дейкстры, алгоритм Флойда, алгоритм Форда-Беллмана.		Анализ восприятия материала
42			Теория и практика	2	**Графы.** Графы в математике: основные понятия и теоремы. Деревья, бамбуки, полные графы. Способы хранения графов в памяти компьютера: матрица смежности, список ребер, список смежности, матрица инцидентности. Обход в глубину. Обход в ширину. Асимптотика алгоритмов. Мосты и точки сочленения. Взвешенные графы. Алгоритм Дейкстры, алгоритм Флойда, алгоритм Форда-Беллмана.		Анализ восприятия материала

43			Теория и практика	2	**Графы.** Графы в математике: основные понятия и теоремы. Деревья, бамбуки, полные графы. Способы хранения графов в памяти компьютера: матрица смежности, список ребер, список смежности, матрица инцидентности. Обход в глубину. Обход в ширину. Асимптотика алгоритмов. Мосты и точки сочленения. Взвешенные графы. Алгоритм Дейкстры, алгоритм Флойда, алгоритм Форда-Беллмана.		Анализ восприятия материала
44			Теория и практика	2	**Графы.** Графы в математике: основные понятия и теоремы. Деревья, бамбуки, полные графы. Способы хранения графов в памяти компьютера: матрица смежности, список ребер, список смежности, матрица инцидентности. Обход в глубину. Обход в ширину. Асимптотика алгоритмов. Мосты и точки сочленения. Взвешенные графы. Алгоритм Дейкстры, алгоритм Флойда, алгоритм Форда-Беллмана.		Анализ восприятия материала

45			Теория и практика	2	**Графы.** Графы в математике: основные понятия и теоремы. Деревья, бамбуки, полные графы. Способы хранения графов в памяти компьютера: матрица смежности, список ребер, список смежности, матрица инцидентности. Обход в глубину. Обход в ширину. Асимптотика алгоритмов. Мосты и точки сочленения. Взвешенные графы. Алгоритм Дейкстры, алгоритм Флойда, алгоритм Форда-Беллмана.		Анализ восприятия материала
46			Теория и практика	2	**Структуры данных.** Куча. Стандартная реализация в C++. Спуск и подъём в куче. Построение кучи. Дерево отрезков. Использование дерева отрезков в различных задачах.		Анализ восприятия материала

47			Теория и практика	2	**Структуры данных.** Куча. Стандартная реализация в C++. Спуск и подъём в куче. Построение кучи. Дерево отрезков. Использование дерева отрезков в различных задачах.		Анализ восприятия материала
48			Теория и практика	2	**Структуры данных.** Куча. Стандартная реализация в C++. Спуск и подъём в куче. Построение кучи. Дерево отрезков. Использование дерева отрезков в различных задачах.		Анализ восприятия материала

49			Теория и практика	2	**Структуры данных.** Куча. Стандартная реализация в C++. Спуск и подъём в куче. Построение кучи. Дерево отрезков. Использование дерева отрезков в различных задачах.		Анализ восприятия материала
50			Теория и практика	2	**Структуры данных.** Куча. Стандартная реализация в C++. Спуск и подъём в куче. Построение кучи. Дерево отрезков. Использование дерева отрезков в различных задачах.		Анализ восприятия материала
51			Теория и практика	2	**Структуры данных.** Куча. Стандартная реализация в C++. Спуск и подъём в куче. Построение кучи. Дерево отрезков. Использование дерева отрезков в различных задачах.		Анализ восприятия материала
52			Теория и практика	2	**Структуры данных.** Куча. Стандартная реализация в C++. Спуск и подъём в куче. Построение кучи. Дерево отрезков. Использование дерева отрезков в различных задачах.		Анализ восприятия материала
53			Теория и практика	2	**Структуры данных.** Куча. Стандартная реализация в C++. Спуск и подъём в куче. Построение кучи. Дерево отрезков. Использование дерева отрезков в различных задачах.		Анализ восприятия материала
54			Теория и практика	2	**Строки.** Поиск образца в тексте. Z-функция и префикс-функция. Их сравнение. Алгоритм		Анализ восприятия материала

					КнутаМорриса-Пратта. Использования Z- и префикс- функций для решения других задач. Генеративные модели		

55			Теория и практика	2	**Строки.** Поиск образца в тексте. Z-функция и префикс-функция. Их сравнение. Алгоритм КнутаМорриса-Пратта. Использования Z- и префикс- функций для решения других задач. Генеративные модели..		Анализ восприятия материала
56			Теория и практика	2	**Строки.** Поиск образца в тексте. Z-функция и префикс-функция. Их сравнение. Алгоритм КнутаМорриса-Пратта. Использования Z- и префикс- функций для решения других задач. Генеративные модели.		Анализ восприятия материала
57			Теория и практика	2	**Строки.** Поиск образца в тексте. Z-функция и префикс-функция. Их сравнение. Алгоритм КнутаМорриса-Пратта. Использования Z- и префикс- функций для решения других задач. Генеративные модели.		Анализ восприятия материала

58			Теория и практика	2	**Строки.** Поиск образца в тексте. Z-функция и префикс-функция. Их сравнение. Алгоритм КнутаМорриса-Пратта. Использования Z- и префикс- функций для решения других задач. Генеративные модели.		Анализ восприятия материала
59			Теория и практика	2	**Строки.** Поиск образца в тексте. Z-функция и префикс-функция. Их сравнение. Алгоритм КнутаМорриса-Пратта. Использования Z- и префикс- функций для решения других задач. Генеративные модели.		Анализ восприятия материала
60			Теория и практика	2	**Строки.** Поиск образца в тексте. Z-функция и префикс-функция. Их сравнение. Алгоритм КнутаМорриса-Пратта. Использования Z- и префикс- функций для решения других задач. Генеративные модели.		Анализ воспри ятия материала
61			Теория и практика	2	**Строки.** Поиск образца в тексте. Z-функция и префикс-функция. Их сравнение. Алгоритм КнутаМорриса-Пратта. Использования Z- и префикс- функций для решения других задач. Генеративные модели.		Анализ восприятия материала

62			Теория и практика	2	**Строки.** Поиск образца в тексте. Z-функция и префикс-функция. Их сравнение. Алгоритм КнутаМорриса-Пратта. Использования Z- и префикс- функций для решения других задач. Генеративные модели.		Анализ восприятия материала
63			Теория и практика	2	**Строки.** Поиск образца в тексте. Z-функция и префикс-функция. Их сравнение. Алгоритм КнутаМорриса-Пратта. Использования Z- и префикс- функций для решения других задач. Генеративные модели.		Анализ восприятия материала
64			Теория и практика	2	**Бинарные операции.** Общее понятие об устройстве памяти в компьютере. Задачи на битовые операции и методы их решения. Использование битовых операций для ускорения различных алгоритмов..		Анализ восприятия материала
65			Теория и практика	2	**Бинарные операции.** Общее понятие об устройстве памяти в компьютере. Задачи на битовые операции и методы их решения. Использование битовых операций для ускорения различных алгоритмов.		Анализ восприятия материала

66			Теория и практика	2	**Бинарные операции.** Общее понятие об устройстве памяти в компьютере. Задачи на битовые операции и методы их решения. Использование битовых операций для ускорения различных алгоритмов.		Анализ восприятия материала
67			Теория и практика	2	**Бинарные операции.** Общее понятие об устройстве памяти в компьютере. Задачи на битовые операции и методы их решения. Использование битовых операций для ускорения различных алгоритмов.		Анализ восприятия материала

68			Теория и практика	2	**Бинарные операции.** Общее понятие об устройстве памяти в компьютере. Задачи на битовые операции и методы их решения. Использование битовых операций для ускорения различных алгоритмов.		Анализ восприятия материала
69			Теория и практика	2	**Бинарные операции.** Общее понятие об устройстве памяти в компьютере. Задачи на битовые операции и методы их решения. Использование битовых операций для ускорения различных алгоритмов..		Анализ восприятия материала
70			Теория и практика	2	**Бинарные операции.** Общее понятие об устройстве памяти в компьютере. Задачи на битовые операции и методы их решения. Использование		Анализ восприятия материала

71			Теория и практика	2	Решение задач в итоговом соревновании.		Анализ восприятия материала
72			Теория и практика	2	**Итоговое занятие.** Решение задач в итоговом соревновании. Разбор соревнования. Подведение итогов.		Анализ восприятия материала

Приложение №2

Критерии и показатели оценивания

Учитывая специфику олимпиадной подготовки, классическая пятибалльная система не всегда эффективна. Оценивание строится на основе **критериального подхода**, близкого к методике жюри в СОШ.

Оцениваемые компетенции	Показатели (что оценивается)	Форма фиксации
Теоретический базис	Глубина знания терминов, законов, концепций, выходящих за рамки школьной программы.	Тесты, теоретические туры.
Олимпиадное мышление	Умение находить нестандартные подходы, выдвигать гипотезы, аргументировать свою позицию в условиях дефицита времени.	Решение нестандартных задач, эссе, кейсы.
Практические навыки	Владение методологией (лабораторные навыки, работа со статистикой, текстовый нализ, программирование — *в зависимости от профиля*).	Практические туры, эксперименты, проекты.
Саморегуляция	Психологическая устойчивость, умение распределять время на туре, работа в условиях стресса.	Наблюдение педагога, результаты пробных туров.

Уровни освоения программы:

- **Высокий (Олимпиадный уровень):** Учащийся решает >70% задач повышенной сложности, демонстрирует нестандартный подход, умеет обосновать логику решения, успешно участвует во внешних конкурсах.
- **Средний (Продвинутый уровень):** Решает 50–70% олимпиадных задач, хорошо владеет теоретической базой, но испытывает трудности при столкновении с принципиально новыми типами заданий.
- **Базовый (Ознакомительный уровень):** Решает <50% олимпиадных задач, справляется со стандартными школьными заданиями повышенной сложности, требует постоянной помощи наставника при разборе олимпиадного контента.

3.3. Оценочные материалы (Примеры заданий)

Методическое указание для составителя: в данном подразделе приводятся конкретные примеры заданий для каждого вида контроля.

Пример 1. Входное тестирование (Логика и базовый потенциал)

- **Цель:** Проверить аналитические способности и умение работать с неочевидными связями.
- **Задание:** *(Впишите пример задания, актуального для вашего предмета. Для математики/информатики — логическая задача; для гуманитарных наук — анализ исторического источника или лингвистический парадокс; для*

естественно-научных — интерпретация графика аномального физического/химического явления).

Пример 2. Текущий контроль (Тематический олимпиадный кейс)

- **Цель:** Проверить умение применять теоретический материал модуля в нестандартной ситуации.
- **Задание:** Ознакомьтесь с предложенным текстом/описанием эксперимента/программным кодом. Найдите скрытую ошибку в рассуждениях автора и предложите оптимальный алгоритм решения, подкрепив его расчетами или цитатами.

Пример 3. Промежуточная аттестация (Модель олимпиадного тура)

- **Цель:** Итоговая проверка готовности к реальному соревнованию, адаптация к формату бланков и таймингу.
- **Структура аттестационной работы:**
  - **Часть А (Теория):** 10 тестовых вопросов повышенной сложности с множественным выбором или открытым ответом (максимум — 20 баллов).
  - **Часть Б (Аналитика/Задачи):** 3 развернутые олимпиадные задачи, требующие подробного описания хода мысли и методологии (максимум — 50 баллов).
  - **Часть В (Творческое/Практическое задание):** Написание эссе, разбор кейса или выполнение мини-лабораторной работы (максимум — 30 баллов).
  - **Итого:** 100 баллов.

3.4. Методические материалы для оценивания

Для обеспечения объективности проверки к каждому комплекту заданий прилагаются:

1. **Критерии пошагового оценивания (Keys/Простыни)** с указанием «цены» каждого шага решения в баллах.
2. **Схемы начисления штрафных баллов** (за отсутствие единиц измерения, арифметические ошибки, логические несоответствия).
3. **Примеры идеальных ответов** для демонстрации учащимся в ходе проведения апелляций и разбора заданий.

Если вам необходимо конкретизировать этот раздел под
определенный предмет (например, математика, биология, обществознание, английский язык), уточните направление. Я могу составить специфические критерии оценивания (например, для лингвистического анализа или лабораторного практикума) и подобрать профильные примеры заданий.
Какой **предметный профиль** у вашей программы?