ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00C3E0ABD2EC924E2B53AE464C6F66ED54
Владелец: Алиева Иманта Асламбековна
Действителен: с 21.11.2025 до 14.02.2027

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАУРСКИЙ ЦЕНТР ДЕТСКО-ЮНОШЕСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА»
366128, РФ, ЧР, Наурский район, ст. Наурская, ул. Джона Рида № б/н

Принята
на заседании педагогического совета
протокол № __1__
от «_31__» ___08___ 2026 г

УТВЕРЖДАЮ:
И. о. директора МБУ ДО
Наурский «ЦДЮТТ»
_____ И. А. Алиева
Приказ № __15__от «_02_» ___09___ 2026 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы программирование»

Направленность программы: техническая
Уровень программы: стартовый

Возраст детей: 10 – 13 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель:
Ломхаева Иман Алхазуровна
педагог дополнительного образования

г. Наурская 2026 г

Программа прошла внутреннюю экспертизу и рекомендована к реализации в Муниципальном бюджетном учреждении дополнительного образования «Наурский Центр детско-юношеского технического творчества».

Экспертное заключение № __7___ от «_ __02___» ____09_____2026 г.

Эксперт ____Хаджиева М. А._____ _____Методист_____
ф.и.о. должность

Содержание программы

Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
1.1. Нормативная база к разработке программы _____4
1.2.Направленность программы_____4
1.3.Уровень освоения программы_____4
1.4. Актуальность программы_____4
1.5.Отличительные особенности программы__ _____ 5
1.6. Цель и задачи программы_____5
1.7. Категория обучающихся_____5
1.8.Сроки реализации и объем программы_____ 6
1.9.Формы организации образовательной деятельности и режим занятий_____ 6
1.10. Планируемые результаты_____6
Раздел 2. Содержание программы_____7
2.1 Учебный план_____7
2.2 Содержание учебного плана_____7
Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы_____14
Раздел 4. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы_____ 15
4.1. Материально-техническое обеспечение программы_____ 16
4.2. Кадровое обеспечение программы_____ 16
4.3. Учебно-методическое обеспечение_____16
Список литературы_____17
Приложение 1

Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1. Нормативно-правовые основы разработки программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Компьютерная азбука» разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 25.12.2018) «Об образовании в Российской Федерации»
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам"
3. Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (с изменениями и дополнениями, приказ Минпросвещения РФ от 2 февраля 2021 г. № 38, (изменения вступают в силу с 25 мая 2021 г.)
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ 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»:
5. Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г.»

1.2. Направленность программы – настоящая общеобразовательная общеразвивающая программа дополнительного образования детей имеет техническую направленность. Программа направлена на привлечение обучающихся к изучению математики и алгоритмического программирования, а также на формирование у детей знаний и навыков, необходимых для участия в олимпиадах.

1.3. Уровень освоения программы – стартовый.

1.4. Актуальность программы

Актуальность образовательной программы обусловлена необходимостью развития у детей логического и алгоритмического мышления на основе решения нестандартных и олимпиадных задач, формирования проектного подхода к решению сложных вычислительных проблем и, в результате, создания обучающимися собственных эффективных алгоритмов и программ. Данное направление деятельности способно положить начало формированию у учащихся целостного представления о современной математике и информатике, о принципах работы алгоритмов, структур данных и их роли в решении прикладных и теоретических задач. Сформированный интерес обучающихся, знания и навыки, предлагаемые программой, становятся инструментом для саморазвития личности, готовности к исследовательской и изобретательской деятельности, формирования способности к нестандартному мышлению и принятию решений в условиях неопределенности. В рамках программы изучаются методы решения олимпиадных задач по математике, основы алгоритмизации и на языке программирования.

1.5. Отличительные особенности данной программы заключаются в том, что она является одним из механизмов развития у обучающихся знаний в предметных областях математики, геометрии и информатики, а также формирования навыков решения нестандартных и олимпиадных задач. Программа базируется на межпредметной интеграции, что позволяет учащимся видеть практическую взаимосвязь наук и применять математические методы в программировании. Особое внимание уделяется развитию гибкого, критического и алгоритмического мышления, формированию у обучающихся способности самостоятельно находить нестандартные подходы к сложным техническим и логическим проблемам.

1.6. **Цель и задачи программы:**

Цель программы: стимулирование интереса к информатике и программированию у учащихся, развитие их алгоритмического мышления, повышение уровня владения языками программирования и подготовка к участию в олимпиадах различного уровня.

Задачи программы:

- систематизация и расширение знаний учащихся в области информатики;
- формирование у учащихся умений работы с тестами;
- повышение мотивации и интереса учащихся к обучению, активизация их самостоятельной учебно-познавательной деятельности.

Воспитательные:

- воспитание у детей интереса к техническим видам творчества;
- развитие коммуникативной компетенции: навыков сотрудничества в коллективе, малой группе (в паре), участия в беседе, обсуждении;
- развитие социально-трудовой компетенции: воспитание трудолюбия, самостоятельности, умения доводить начатое дело до конца;
- формирование и развитие информационной компетенции: навыков работы с различными источниками информации, умения самостоятельно искать, извлекать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию.

Развивающие:

- развитие конструкторских навыков;
- развитие логического мышления;
- развитие пространственного воображения.
- развитие интереса к творческой и исследовательской деятельности в конкретной сфере информатики

Обучающие:

- ознакомление с новыми видами олимпиад;
- ознакомление с основами автономного программирования;
- получение навыков программирования;
- развитие навыков решения базовых задач олимпиады.

1.7. Категория учащихся.

Объединение «Основы программирования» комплектуется из учащихся 11-14 летнего возраста. Зачисление осуществляется по заявлению родителей (законных представителей).

1.8. Сроки реализации и объем программы.

Срок реализации программы – 1 года. Объем программы – 144 часа:

1.9. Формы организации образовательной деятельности и режим занятий. Занятия проводятся в разновозрастных группах, численный состав группы – 12-15 человек.

На занятиях используется фронтальная, групповая и индивидуальная работа. Информация преподносится в виде беседы, демонстрации мультимедийных презентаций, видеороликов, с последующим выполнением определенные заданий.

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

1.10. Планируемые результаты обучения

Личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- сформированность внутренней позиции учащегося, ориентация на моральные нормы и их выполнение;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- усовершенствуют навык анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:
- усовершенствуют навык давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
- имеют общее представление об информационных технологиях.

Предметные результаты:

- научатся составлять алгоритмические конструкции для различных исполнителей;
- научатся понимать общую структуру языка программирования, его синтаксис;
- научатся применять правила определения типа переменной и её описания;
- научатся использовать правила записи операторов языка, порядок выполнения операций, стандартные и пользовательские функции, записи и выполнения арифметических и логических функций, при решении олимпиадных задач;
- сформируют навык правильно записывать символы и ключевые слова языка программирования;
- сформируют навык записывать числовые и логические константы, задавать и описывать переменные;
- сформируют навык описывать тип и размерность массивов;
- сформируют навык составлять математическую модель, алгоритм и программу для решения простых задач;
- сформируют навык понимать листинг, корректировать программу;
- сформируют навык выводить результаты на дисплей или записывать в файл;
- сформируют навык пользоваться автоматической интернет-системой для сдачи решений олимпиадных задач;
- сформируют навык решать олимпиадные задачи начального уровня.

Раздел 2. Содержание программы.
2.1. Учебный (тематический) план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма аттестации и контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение. Техника безопасности.	2	2	-	Анализ восприятия материала
2.	Раздел 1. Знакомство с компьютером.	10	2	8	Практическая работа, опрос
3.	Раздел 2. Архитектура ПК и операционная система Windows.	12	2	10	Тестирование, контрольное задание
4.	Раздел 3. Файловая система компьютера	10	2	8	Практическая работа
5.	Раздел 4. Технология обработки текстовой информации	12	2	10	Защита мини-проекта
6.	Раздел 5.Технология работы с электронными таблицами	12	2	10	Самостоятельная работа
7.	Раздел 6. Работа в глобальной сети Интернет	12	2	10	Практическая работа
8.	Раздел 7. Компьютерная безопасность	4	2	2	
9.	Раздел 8. Введение в алгоритмику и логику	16	2	14	Тестирование, опрос
10.	Раздел 9. Основы программирования (Blockly/Scratch или Python)	16	2	14	Практическая работа, защита мини-проекта.
11.	Раздел 10. Базовые олимпиадные темы	10	2	8	Самостоятельная работа
12.	Раздел 11. Работа с текстом, строками и простыми структурами	14	2	12	Опрос
13.	Раздел 12. Олимпиадная практика и разбор соревнований	12	2	10	Мини-олимпиада
14.	Итоговое занятие	2	-	2	Итоговый олимпиадный контест.
	ИТОГО	144	26	118	

2.2. Содержание учебного плана

Введение. Техника безопасности.

Теория: История и перспективы развития компьютерной техники. Правила технической эксплуатации компьютеров, техника безопасности и санитарно-гигиенические нормы при работе на компьютере.

Раздел 1. Знакомство с компьютером. 10 ч.

Тема 1.1. Правила техники безопасности в кабинете информатики

Теория: Правила поведения в компьютерном классе. Организация рабочего места. Правильная осанка. Влияние компьютера на здоровье. Экстренные ситуации и порядок действий.

Практика: Демонстрация правильной посадки за столом. Гимнастика для глаз и разминка для рук. Отработка безопасного включения и выключения учебного оборудования.

Тема 1.2. Знакомство с компьютером

Теория: Основные устройства ПК (системный блок, монитор). Дополнительные устройства (принтер, сканер, колонки). Назначение каждого элемента. Принцип работы компьютера.

Практика: Осмотр составных частей компьютера и их соединений. Практическое освоение алгоритма включения и корректного завершения работы системы.

Тема 1.3. Компьютерная мышь

Теория: Устройство компьютерной мыши. Назначение левой и правой кнопок, колесика прокрутки. Понятие «курсор» и «клик». Виды указателей мыши на экране.

Практика: Отработка правильного хвата мыши. Тренировка одиночного и двойного клика. Перетаскивание объектов (Drag-and-Drop). Упражнения в простых развивающих мини-играх или тренажерах.

Тема 1.4. Клавиатура

Теория: Назначение клавиатуры. Основные группы клавиш: буквенно-цифровые, управляющие (Enter, Esc, Shift, Caps Lock, Space), функциональные, клавиши перемещения курсора.

Практика: Знакомство с раскладкой (русская/английская). Переключение языков ввода. Набор первых простых слов и предложений в текстовом редакторе. Использование клавиш стирания символов (Backspace, Delete).

Тема 1.5. Операционная система

Теория: Что такое операционная система. Понятие «Рабочий стол», «Панель задач», «Главное меню (Пуск)». Что такое файлы, папки и ярлыки.

Практика: Навигация по Рабочему столу. Запуск стандартных программ через меню «Пуск». Создание первой собственной папки, её переименование и удаление в Корзину.

Раздел 2. Архитектура ПК и операционная система Windows. (12)

Тема 2.1. Состав персонального компьютера

Теория: Основные блоки ПК. Системный блок и его «начинка» (процессор, жесткий диск, память) в доступной форме. Назначение монитора, клавиатуры и мыши.

Практика: Осмотр компьютера, поиск разъемов на системном блоке, подключение мыши/клавиатуры (демонстрационный макет или под контролем педагога).

Тема 2.2. Дополнительные устройства ПК

Теория: Устройства ввода (сканер, микрофон, веб-камера) и вывода (принтер, колонки, наушники). Виды принтеров.

Практика: Включение колонок, регулировка звука в системе. Пробное сканирование листа бумаги или тестовая печать страницы.

Тема 2.3. Интерфейс ОС Windows

Теория: Что такое операционная система. Объекты Рабочего стола: значки, ярлыки, Корзина. Назначение Панели задач и кнопки «Пуск».

Практика: Изучение Рабочего стола, запуск встроенных часов, открытие и закрытие Главного меню.

Тема 2.4. Приемы управления. Работа с окнами

Теория: Левая и правая кнопки мыши, колесико. Понятие «активное окно». Элементы окна: заголовок, кнопки «Свернуть», «Развернуть», «Закрыть», полосы прокрутки.

Практика: Тренировка координации мыши (одинарный и двойной клик, перетаскивание объектов). Запуск стандартных программ (Блокнот, Калькулятор). Сворачивание, изменение размеров и перемещение окон по экрану.

Тема 2.5. Настройка интерфейса

Теория: Персонализация компьютера. Зачем нужна заставка и изменение темы. Настройка времени и даты.

Практика: Изменение фонового рисунка Рабочего стола, выбор экранной заставки, настройка громкости звука.

Раздел 3. Файловая система компьютера (10 ч.)

Тема 3.1. Понятие файла, папки и ярлыка

Теория: Хранение информации на ПК. Что такое файл (имя + расширение). Примеры расширений (.txt, .jpg, .mp3). Роль папок. Отличие ярлыка от реального файла.

Практика: Просмотр свойств различных файлов на компьютере, определение их типов и размеров.

Тема 3.2. Программа «Проводник»

Теория: Назначение «Проводника». Дерево папок. Логические диски (C:, D:).

Практика: Запуск «Проводника», перемещение по дискам и папкам, изменение режима отображения файлов (таблица, крупные значки).

Тема 3.3. Создание файлов и папок

Теория: Правила именования файлов и папок (запрещенные символы). Контекстное меню.

Практика: Создание личной папки на диске D:, создание внутри нее структуры вложенных папок по заданной схеме. Переименование объектов.

Тема 3.4. Операции над файлами и папками

Теория: Буфер обмена. Понятие «Копировать», «Вырезать», «Вставить». Групповое выделение (с клавишами Shift и Ctrl). Назначение Корзины.

Практика: Копирование файлов из одной папки в другую, перемещение документов. Удаление ненужных файлов в Корзину, восстановление файлов, очистка Корзины.

Тема 3.5. Работа со съемными носителями

Теория: Что такое USB-флешка. Правило безопасного извлечения устройств.

Практика: Подключение флеш-накопителя, копирование личной папки с компьютера на флешку и обратно. Безопасное отключение.

Раздел 4. Технология обработки текстовой информации (12 ч.)

Тема 4.1. Интерфейс текстового редактора

Теория: Обзор Microsoft Word / LibreOffice Writer. Строка меню, Лента инструментов, рабочее поле, линейка. Понятие курсора.

Практика: Запуск программы, знакомство с интерфейсом, создание и сохранение первого пустого документа под своим именем.

Тема 4.2. Правила ввода и редактирование текста

Теория: Клавиатурные зоны. Правила: один пробел между словами, знаки препинания ставятся сразу за словом. Клавиши Shift, CapsLock, Enter, Backspace, Delete. Способы выделения слов, строк и абзацев. Исправление ошибок. Отмена и повтор действий.

Практика: Набор короткого несвязного текста и двустиший с контролем правильности расстановки пробелов и знаков препинания. Работа с готовым текстом, в котором нужно исправить орфографические ошибки, вставить пропущенные слова, поменять абзацы местами.

Тема 4.3. Форматирование текста

Теория: Параметры шрифта (гарнитура, размер/кегль, цвет, начертание: жирный, курсив, подчеркнутый). Выравнивание абзацев (по левому краю, по центру, по правому краю, по ширине).

Практика: Оформление заголовков, выделение ключевых слов цветом и жирным шрифтом, выравнивание основного текста по ширине.

Тема 4.4. Работа со списками

Теория: Виды списков: маркированные и нумерованные. Когда какой применяется.

Практика: Создание списка покупок (маркированный) и пошаговой инструкции рецепта (нумерованный).

Тема 4.5. Рисунки и таблицы в тексте

Теория: Понятие таблицы: строки, столбцы, ячейки. Вставка готовых геометрических фигур и картинок. Обтекание текстом.

Практика: Создание таблицы (например, «Расписание занятий»), добавление в документ тематического рисунка, настройка его размера.

Тема 4.6. Параметры страницы и печать

Теория: Ориентация страницы (книжная, альбомная). Поля страницы. Функция «Предварительный просмотр». Конвертация в PDF.

Практика: Настройка полей документа, перевод страницы в альбомный формат, сохранение итоговой работы в формате PDF.

Раздел 5. Технология работы с электронными таблицами (12 ч.)

Тема 5.1. Интерфейс табличного процессора

Теория: Обзор Excel / Calc. Рабочая книга и листы. Строки (цифры), столбцы (буквы). Имя ячейки (например, A1). Режимы отображения сетки.

Практика: Перемещение по таблице с помощью стрелок клавиатуры, выделение отдельных ячеек и диапазонов (например, B2:D5).

Тема 5.2. Ввод данных и автозаполнение

Теория: Разница между текстовыми и числовыми данными в ячейках. Маркер автозаполнения (черный крестик).

Практика: Заполнение таблицы «Учет расходов за неделю». Использование автозаполнения для быстрого ввода дней недели и порядковых номеров (1, 2, 3...).

Тема 5.3. Простые расчеты. Формулы

Теория: Правило: любая формула начинается со знака =. Использование адресов ячеек вместо конкретных чисел. Математические знаки (+, -, *, /).

Практика: Составление формул для расчета стоимости товара (Цена × Количество), вычисление сдачи.

Тема 5.4. Встроенные функции

Теория: Мастер функций. Назначение функций СУММ (автосумма) и СРЗНАЧ.

Практика: Быстрый подсчет итоговой суммы расходов за месяц и вычисление среднего чека с помощью встроенных функций.

Тема 5.5. Оформление таблиц и диаграммы

Теория: Границы ячеек (по умолчанию они не печатаются). Типы диаграмм (круговая, гистограмма) для наглядности данных.

Практика: Включение видимых границ таблицы, заливка шапки таблицы цветом. Построение круговой диаграммы на основе заполненных данных.

Раздел 6. Работа в глобальной сети Интернет (12 ч.)

Тема 6.1. Браузеры и навигация в Сети

Теория: Что такое Интернет и сайты. Программа-браузер. Адресная строка, вкладки, кнопки «Назад»/«Вперед», «Закладки», «История».

Практика: Запуск браузера, открытие популярных сайтов по прямым адресам, добавление полезных сайтов в «Закладки».

Тема 6.2. Поисковые системы

Теория: Как работают Яндекс и Google. Правила формулирования запросов (без лишних слов, использование ключевых понятий). Сохранение информации.

Практика: Поиск ответов на конкретные вопросы (погода, расписание, исторический факт). Сохранение текста с сайта в Word, сохранение картинок в личную папку.

Тема 6.3. Электронная почта. Регистрация

Теория: Принцип работы e-mail. Структура адреса (логин, символ @, домен). Правила выбора безопасного логина.

Практика: Пошаговая регистрация бесплатного почтового ящика на одном из сервисов (Яндекс, Mail.ru) под руководством педагога.

Тема 6.4. Работа с письмами

Теория: Понятие «Входящие», «Отправленные», «Черновики», «Спам». Поля: «Кому», «Тема», текст письма. Адресная книга.

Практика: Написание и отправка электронного письма однокласснику/педагогу. Чтение входящих писем, отправка ответа (кнопка «Ответить»).

Тема 6.5. Работа со вложениями

Теория: Ограничения на размер пересылаемых файлов. Безопасность: почему нельзя открывать вложения от незнакомцев.

Практика: Прикрепление к письму ранее созданного текстового файла или картинки. Получение письма со вложением от педагога, скачивание файла в свою папку на ПК.

Раздел 7. Компьютерная безопасность (4 ч.)

Тема 7.1. Компьютерные вирусы и антивирусы

Теория: Что такое вирусы, трояны, блокировщики экрана. Как они попадают на ПК. Обзор антивирусных программ.

Практика: Запуск быстрой антивирусной проверки компьютера (или флешки). Изучение интерфейса антивируса.

Тема 7.2. Безопасность в Интернете

Теория: Сетевое мошенничество, фишинговые (поддельные) сайты, спам. Правила создания сложных паролей (буквы, цифры, регистр). Защита личных данных.

Практика: Практикум «Составь надежный пароль» (проверка паролей на стойкость). Анализ скриншотов реальных фишинговых писем: поиск признаков обмана

Раздел 8. Введение в алгоритмику и логику (16 ч.)

Тема 8.1. Что такое алгоритм? Исполнители.

Теория: Понятие алгоритма, его свойства (дискретность, понятность, однозначность). Знакомство с исполнителями (Робот, Черепашка, ПиктоМир). Командная система исполнителя.

Практика: Составление линейных алгоритмов на бумаге и в игровых средах (управление персонажем).

Тема 8.2. Способы записи алгоритмов

Теория: Блок-схемы, словесное описание, псевдокод. Основные геометрические фигуры в блок-схемах.

Практика: Перевод линейных алгоритмов из словесной формы в блок-схемы.

Тема 8.3. Развитие логического мышления.

Теория: Элементы математической логики. Истинные и ложные высказывания. Понятие «если... то...».

Практика: Решение логических текстовых задач, задач на взвешивание, переливания, истинность утверждений.

Тема 8.4. Логические операции и таблицы истинности

Теория: Базовые логические операции: И (конъюнкция), ИЛИ (дизъюнкция), НЕ (инверсия).

Практика: Построение простых таблиц истинности, решение логических выражений и схем.

Тема 8.5. Циклы вокруг нас

Теория: Понятие циклических действий (повторений) в реальной жизни и алгоритмах.

Практика: Поиск циклов в игровых средах управления персонажем, составление алгоритмов с повторениями.

Раздел 9. Основы программирования (Переход к коду) (16 ч.)

Тема 9.1. Переменные и типы данных.

Теория: Что такое переменная, как компьютер хранит информацию (ячейки памяти). Числа и строки. Операции ввода-вывода (считывание данных с экрана и вывод ответа).

Практика: Написание первых программ для вычисления суммы двух чисел, вывод приветствия.

Тема 9.2. Условный оператор (Ветвление).

Теория: Конструкции IF / ELSE. Логические связки «И», «ИЛИ», «НЕ». Конструкция олимпиадной задачи: проверка условий.

Практика: Написание программ на определение большего из двух/трех чисел, проверка четности, определение знака числа.

Тема 9.3. Множественное ветвление

Теория: Конструкция IF / ELIF / ELSE для обработки более двух вариантов развития событий.

Практика: Написание программы «Калькулятор» (выбор операции) или «Светофор».

Тема 9.4. Цикл с условием (Цикл WHILE)

Теория: Понятие цикла с предусловием. Как избежать бесконечного цикла.

Практика: Написание программ, повторяющих действия, пока выполняется условие (например, подсчет суммы чисел до ввода нуля).

Тема 9.5. Цикл со счетчиком (Цикл FOR)

Теория: Перебор элементов, работа с диапазонами чисел (функция range).

Практика: Вывод таблиц умножения, автоматический подсчет суммы чисел от 1 до N.

Тема 9.6. Практикум по решению задач и мини-проект

Практика: Закрепление пройденного материала. Решение базовых олимпиадных задач на ветвления и циклы. Написание простой текстовой игры (например, «Угадай число»).

Раздел 10. Базовые олимпиадные темы (10 ч.)

Тема 10.1. Арифметика в олимпиадных задачах.

Теория: Целочисленное деление и остаток от деления. Выделение цифр числа (единицы, десятки, сотни).

Практика: Решение задач на распределение конфет/мест, разворот трехзначного числа, проверка числа на делимость.

Тема 10.2. Перебор вариантов и геометрия.

Теория: Принцип Дирихле в простейшей форме. Полный перебор («угадай число»). Периметр и площадь прямоугольника в координатах.

Практика: Написание циклов для перебора небольшого количества вариантов, расчет пересечения или площади фигур на плоскости.

Тема 10.3. Дополнительная олимпиадная логика и круги Эйлера.

Теория: Множества и операции над ними. Круги Эйлера для решения логических задач. Метод «от противного».

Практика: Решение текстовых логических задач на пересечение множеств (например, «из 30 человек 15 любят математику, 12 – физику...»).

Раздел 11. Работа с текстом, строками и простыми структурами (14 ч.)

Тема 11.1. Символы и строки

Теория: Понятие символа, кодовая таблица (ASCII/Unicode). Строковый тип данных. Основные операции со строками: конкатенация, срезы, поиск подстроки.

Практика: Посимвольный анализ текста, подсчет определенных знаков, реверс строки, простейшее шифрование (шифр Цезаря).

Тема 11.2. Списки и линейные массивы

Теория: Одномерные массивы (списки). Индексация, добавление, удаление и изменение элементов. Базовые алгоритмы: поиск минимума/максимума, суммы и среднего арифметического.

Практика: Нахождение самого длинного слова в строке, фильтрация списков по условию, линейный поиск элементов.

Тема 11.3. Введение в кортежи и словари

Теория: Понятие неизменяемых структур (кортежи) и ассоциативных массивов (словари: ключ-значение). Зачем они нужны в олимпиадных задачах.

Практика: Подсчет частоты встречаемости слов в тексте с помощью словаря, хранение пар координат.

Раздел 12. Олимпиадная практика и разбор соревнований (12 ч.)

Тема 12.1. Знакомство с тестирующими системами (Яндекс.Контест, Codeforces, Сириус.Курсы).

Теория: Правила олимпиад (ограничение по времени, ограничение по памяти). Как отправлять задачи на проверку и читать вердикты (WA, TLE, RE, OK).

Практика: Регистрация в тестирующей системе, решение тренировочных задач на базовый ввод-вывод.

Тема12.2. Командные игры, мини-олимпиады и разборы.

Теория: Стратегия успешного участия в олимпиаде: от простых задач к сложным, тестирование своего кода перед отправкой.

Практика: Участие в симуляциях олимпиад (например, задачи прошлых лет «Кенгуру по информатике» или начальных этапов ВсОШ/олимпиад для младших классов), последующий детальный разбор ошибок.

Тема 12.3. Командное взаимодействие и стратегия «Игры»

Теория: Специфика командных соревнований по информатике. Распределение задач между участниками. Разбор базовых игровых стратегий (игры с камнями, ним).

Практика: Командный игровой мини-турнир по правилам олимпиад с ограничениями по времени.

Итоговое занятие

Практика: Проведение внутренней мини-олимпиады или защита индивидуального командного проекта

Раздел 3. Форма аттестации и оценочные материалы

Виды контроля знаний и умений учащихся:

Вводный контроль.

Проводится на первом занятии курса. Позволяет определить уровень начальной подготовки учащихся, их базовые знания в области математики и информатики.

Форма проведения: устный опрос или краткое диагностическое тестирование.

Текущий контроль.

Выполняется регулярно в течение всего периода обучения на каждом занятии. Служит для проверки того, насколько хорошо усвоена текущая тема, и для оперативного устранения пробелов.

Форма проведения: решение 1 – 2 практических задач по теме урока, короткий устный опрос, разбор и проверка домашних заданий.

Промежуточный контроль.

Организуется на экваторе обучения или после изучения ключевых тематических блоков программы. Помогает оценить, как учащиеся усвоили пройденный объем материала и умеют ли они комбинировать разные алгоритмы.

Форма проведения: самостоятельная работа или мини-контест на время.

Итоговый контроль.

Проводится в самом конце обучения после полного завершения учебной программы. Предназначен для комплексной оценки всех приобретенных навыков.

Форма проведения: итоговый пробный вступительный контест (на платформе Яндекс. Контест).

Критерии оценивания

Вводный контроль: оценивается по системе «зачтено / не зачтено». Результат не влияет на итоговую оценку.

Текущий контроль (задачи и теория):

Отлично – задачи решены полностью и эффективно, код проходит все тесты.

Хорошо – задачи решены, но код неоптимален или допущены мелкие ошибки.

Удовлетворительно – задачи выполнены частично (пройдена лишь часть тестов).

Неудовлетворительно – задание не выполнено.

Промежуточный контроль (мини-контесты):

Высокий уровень – решено 80–100% задач.

Средний уровень – решено 50–79% задач.

Низкий уровень – решено менее 50% задач.

Итоговый контроль (финальный контест):

Освоено с отличием - успешно решено 80 – 100% задач.

Освоено успешно – решено 60 – 79 % задач (набран проходной балл).

Не освоено - решено менее 60% задач, курс не пройден.

Раздел 4. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы.

4.1. Материально-техническое обеспечение программы.

1. Компьютеры / ноутбуки
2. Проектор или интерактивная доска;

3. Доска маркерная (или меловая);

4. Раздаточные материалы (карточки с задачами, опорные конспекты) – по необходимости;

5. Доступ в интернет;

7. Система автоматической проверки задач;

8. Интернет-браузеры MS Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome.

4.2. Кадровое обеспечение программы.

Программа реализуется одним педагогом дополнительного образования, соответствующей направленности дополнительной общеобразовательной программы, осваиваемой детьми. Уровень подготовки соответствует профессиональному стандарту.

4.3.Учебно-методическое обеспечение

Название учебной темы	**Форма занятий**	**Методы и приемы**	**Дидактический материал, техническое оснащение**	**Формы подведения итогов**
Раздел 1. Знакомство с компьютером.	Комбинированное занятие	Словесные, наглядные, практические	Компьютер, проектор, презентация, плакаты с устройством ПК	Фронтальный опрос, беседа
Раздел 2. Архитектура ПК и операционная система Windows.	Комбинированное занятие	Словесные, наглядные, практические	Компьютер, проектор, презентация,	Практическая работа, опрос
Раздел 3. Файловая система компьютера	Комбинированное занятие	Наглядные, практические	Компьютер, проектор, презентация,	Практическая работа
Раздел 4. Технология обработки текстовой информации	Комбинированное занятие	Словесные, наглядные, практические	Компьютер, текстовый процессор, электронные шаблоны текстов	Самостоятельная практическая работа
Раздел 5.Технология работы с электронными таблицами	Комбинированное занятие	Словесные, наглядные, практические	Компьютер, проектор, презентация,	Практическая работа, тестирование
Раздел 6. Работа в глобальной сети Интернет	Комбинированное занятие	Словесные, наглядные, практические	Компьютер с выходом в интернет, браузер, презентация	Беседа, проверка результатов веб-поиска
Раздел 7. Компьютерная безопасность и гигиена сети	Комбинированное занятие	Словесные, наглядные, практические	SMART доска, проектор, презентация	Интерактивная викторина, тестирование

Раздел 8. Введение в алгоритмику и логику	Комбинированное занятие	Словесные, наглядные, практические	Компьютер, SMART доска, проектор, презентация	Беседа, игровые методы.
Раздел 9. Основы программирования (Blockly/Scratch или Python)	Комбинированное занятие	Словесные, наглядные, практические	Компьютер, SMART доска, проектор, презентация	Практическая работа, проектный метод
Раздел 10. Базовые олимпиадные темы	Комбинированное занятие	Словесные, наглядные, практические	Компьютер, SMART доска, проектор, презентация	Контест
Раздел 11. Работа с текстом, строками и простыми структурами	Комбинированное занятие	Словесные, наглядные, практические	Компьютер, SMART доска, проектор, презентация	Самостоятельная работа
Раздел 12. Олимпиадная практика и разбор соревнований	Комбинированное занятие	Словесные, наглядные, практические	Компьютер, SMART доска, проектор, презентация	Контест

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список рекомендуемой литературы для педагога:

Для педагогов:

1. Выготский Л. С. Мышление и речь. М.; Л., 2019. 324 с. 6. Гончаров А.Ю. Самоучитель работы на компьютере. – М.: КУДИЦ-ОБРАЗ, 2017
2. Горячев А.В. и др. Информатика в играх и задачах. Методические рекомендации для учителя. - М.: БАЛЛАС, 2019.
3. Давыдов В. В. Виды обобщения в обучении. М., 2015. 422 с.
4. Дуванов А.А. Азы информатики. Книга 4. Рисуем на компьютере. Урок 4, 5. / Информатика № 1 / 2020
5. Алгоритмический тренинг. Решения практических задач на Python и C++ - Иванов М., BHV-СПб, 2025.
6. Guide to Competitive Programming (3rd edition)-Antti Laaksonen, Springer, 2024г.
7. Программирование на C++: учебное пособие – Д. Р. Кувшинов, Издательство Юрайт, 2025 г.
9. Программирование на примере C++: Учебное пособие – В. Н. Шитов, ИНФРА-М, 2025 г.

Для учащихся:

1. Н.В. Макаровой.7 класс/Под ред. Проф.– СПб.: Питер, 2014. – 384 с.
2. И.Л.Никольская, Литература для учащихся «Компьютер для детей», Москва, АСТ-Пресс, 2020 год
3. Л.И.Тигранова «Гимнастика для ума», Москва, «Просвещение. Учебная литература», 2020 год Сборник «Задачи для развития логики».

4. 48 уроков информатики для начинающих (C++ от новичка к олимпиадному уровню) – Л. Ш. Амирова, А. А. Хамхоева и др. (под ред.), 2025 г.
5. 48 уроков информатики: олимпиадное программирование (C++ для продолжающих) – Л. Ш. Амирова, А. А. Хамхоева и др. (под ред.), 2025 г.
6. Алгоритмы и структуры данных. Приложения на C++: учебное пособие – А. М. Семахин, Курганский государственный университет, 2025 г.
7. Программирование в алгоритмах: учебное пособие – С. М. Окулов, Лаборатория знаний, 7-е изд., 2025 г.

Электронные ресурсы:

• https://codeforces.com/
• https://acmp.ru/
• http://acm.timus.ru/
• https://informatics.msk.ru/
• https://cp-algorithms.com/

Приложение 1

Календарный учебный график

по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
технической направленности «Олимпиадное программирование»
на 2026– 2027 учебный год

1 группа

№ п/п	Фактическая дата и время проведения занятия	Плановая дата и время проведения занятия	Форма занятий	Кол-во часов	Тема занятий	Место проведения	Форма контроля
Введение. Техника безопасности.							
1.		14.09.26 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Введение. Техника безопасности.	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Анализ восприятия материала
Знакомство с компьютером. (10 ч)							
2.		16.09.26 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Правила техники безопасности при работе с компьютером и в кабинете информатики	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Наблюдение
3.		21.09.26 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Знакомство с компьютером.	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Наблюдение
4.		23.09.26 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Компьютерная мышь.	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Наблюдение
5.		28.09.26 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Клавиатура.	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Наблюдение

6.		30.09.26 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Операционная система.	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Наблюдение
Архитектура ПК и операционная система Windows. (12 ч.)							
7.		05.10.26 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Состав персонального компьютера	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Опрос, практическая работа
8.		07.10.26 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Дополнительные устройства ПК	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Опрос, тестирование
9.		12.10.26 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Интерфейс ОС Windows	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Практическое задание
10.		14.10.26 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Приемы управления. Работа с окнами	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Наблюдение
11.		19.10.26 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Приемы управления. Работа с окнами	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Наблюдение
12.		21.10.26 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Настройка интерфейса	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Практическое задание
Файловая система компьютера (10 ч.)							
13.		26.10.26 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Понятие файла, папки и ярлыка	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Наблюдение

14.		28.10.26 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.		Программа «Проводник»	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Наблюдение
15.		02.11.26 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Создание файлов и папок	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Практическая работа
16.		09.11.26 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Операции над файлами и папками	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Зачет
17.		11.11.26 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Работа со съемными носителями	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Практическая работа
18.		16.11.26 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Интерфейс текстового редактора	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Опрос
Раздел 4. Технология обработки текстовой информации (12 ч.)							
19.		18.11.26 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.		Правила ввода и редактирование текста	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Практическое задание
20.		23.11.26 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Форматирование текста	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Практическое задание
21.		25.11.26 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Работа со списками	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Зачет
22.		30.11.26	Фронтальная	2	Рисунки и таблицы в тексте	МБУ ДО	Практическая

		I 12:00-12:40 12:50-13:30	Групповая.			«Наурский ЦДЮТТ»	работа
23.		02.12.26 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Параметры страницы и печать	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Самостоятельная работа
Раздел 5. Технология работы с электронными таблицами (12 ч.)							
24.		07.12.256 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Интерфейс табличного процессора	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Опрос, тестирование
25.		09.12.26 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Ввод данных и автозаполнение	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Практическое задание
26.		14.12.26 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Простые расчеты. Формулы	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Самостоятельная работа
27.		16.12.26 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Встроенные функции	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Практическая работа
28.		21.12.26 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Оформление таблиц и диаграммы	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Практическая работа
29.		23.12.26 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Оформление таблиц и диаграммы	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Практическая работа
Раздел 6. Работа в глобальной сети Интернет (12 ч.)							
30.		28.12.26	Фронтальная	2	Браузеры и навигация в	МБУ ДО	Практическая

		I 12:00-12:40 12:50-13:30	Групповая.		Сети	«Наурский ЦДЮТТ»	работа
31.		30.12.26 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Браузеры и навигация в Сети	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Практическая работа
32.		11.01.27 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Поисковые системы	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Самостоятельная работа
33.		13.01.27 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Электронная почта. Регистрация	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Практическая работа
34.		18.01.27 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Работа с письмами	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Практическая работа
35.		20.01.27 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Работа со вложениями	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Практическая работа
Компьютерная безопасность (4 ч.)							
36.		25.01.27 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Компьютерные вирусы и антивирусы	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Опрос, тестирование
37.		27.01.27 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Безопасность в Интернете	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Опрос, тестирование
Раздел 8. Введение в алгоритмику и логику (16 ч.)							
38.		01.02.27	Фронтальная	2	Что такое алгоритм?	МБУ ДО	Опрос

		I 12:00-12:40 12:50-13:30	Групповая.		Исполнители.	«Наурский ЦДЮТТ»	
39.		03.02.27 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Способы записи алгоритмов	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Практическая работа
40.		08.02.27 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Развитие логического мышления.	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Практическая работа
41.		10.02.27 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Развитие логического мышления.	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Практическая работа
42.		15.02.27 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Логические операции и таблицы истинности	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Практическая работа
43.		17.02.27 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Логические операции и таблицы истинности	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Практическая работа
44.		22.02.27 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Циклы вокруг нас	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Практическая работа
45.		24.02.27 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Циклы вокруг нас	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Практическая работа
Раздел 9. Основы программирования (Переход к коду) (16 ч.)							
46.		01.03.27	Фронтальная	2	Переменные и типы данных.	МБУ ДО	Практическая

		I 12:00-12:40 12:50-13:30	Групповая.			«Наурский ЦДЮТТ»	работа, тестирование
47.		03.03.27 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Переменные и типы данных.	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Практическая работа, тестирование
48.		10.03.27 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Условный оператор (Ветвление).	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Устный опрос
49.		15.03.27 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Множественное ветвление	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Самостоятельная работа.
50.		17.03.26 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Множественное ветвление	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Самостоятельная работа.
51.		22.03.27 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Цикл с условием (Цикл WHILE)	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Практическое задание
52.		24.03.27 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Цикл со счетчиком (Цикл FOR)	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Контрольная работа, мини-проект
53.		29.03.27 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Практикум по решению задач и мини-проект	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Практическая работа
Раздел 10. Базовые олимпиадные темы (10 ч.)							
54.		31.03.27 I	Фронтальная Групповая.	2	Арифметика в олимпиадных задачах.		

		12:00-12:40 12:50-13:30					
55.		05.04.27 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Арифметика в олимпиадных задачах..	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Самостоятельная работа, Тестирование.
56.		07.04.27 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Перебор вариантов и геометрия	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Контрольная работа
57.		12.04.27 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Дополнительная олимпиадная логика и круги Эйлера.	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Проверочная работа, опрос
58.		14.04.27 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Дополнительная олимпиадная логика и круги Эйлера.	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Проверочная работа, опрос
Раздел 11. Работа с текстом, строками и простыми структурами (14 ч.)							
59.		19.04.27 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Символы и строки	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Практическая работа, тестирование
60.		21.04.27 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Символы и строки	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Самостоятельная работа, тестирование
61.		26.04.27 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Списки и линейные массивы	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Практическая работа, устный опрос
62.		28.04.27 I 12:00-12:40	Фронтальная Групповая.	2	Списки и линейные массивы	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Практическая работа, устный опрос

		12:50-13:30					
63.		03.05.27 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Введение в кортежи и словари	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Практическая работа, защита мини-проекта
64.		05.05.27 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Введение в кортежи и словари	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Практическая работа, защита мини-проекта
65.		10.05.27 I 13:00-13:40 13:50-14:30	Фронтальная Групповая.	2	Введение в кортежи и словари	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Практическая работа, защита мини-проекта
Раздел 12. Олимпиадная практика и разбор соревнований (12 ч.)							
66.		12.05.27 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Знакомство с тестирующими системами (Яндекс.Контест, Codeforces, Сириус.Курсы).	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Практическая работа, тестирование
67.		17.05.27 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Знакомство с тестирующими системами (Яндекс.Контест, Codeforces, Сириус.Курсы).	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Практическая работа, тестирование
68.		19.05.27 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Командные игры, мини-олимпиады и разборы.	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Контест, устный разбор
69.		24.05.27 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Командные игры, мини-олимпиады и разборы	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Контест, устный разбор
70.		26.05.27 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Командное взаимодействие и стратегия «Игры»	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Практическая работа

71.		31.05.27 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Командное взаимодействие и стратегия «Игры»	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Практическая работа
72.		02.06.27 I 12:00-12:40 12:50-13:30	Фронтальная Групповая.	2	Итоговая занятия	МБУ ДО «Наурский ЦДЮТТ»	Защита проекта, зачет