

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА «РАДУГА»
НИЖНЕКАМСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**

ПРИНЯТА
на заседании
педагогического совета
МБУ ДО «ЦДТ «Радуга» НМР РТ
Протокол № 4
от «29» августа 2024 года

УТВЕРЖДАЮ
Директор
МБУ ДО «ЦДТ «Радуга» НМР РТ
_____ Г.Р. Батталова
Приказ № 94
от «29» августа 2024 года



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 1737650006B2529D4BD45FC751A07B56
Владелец: Батталова Гульназ Расюловна
Действителен с 11.10.2024 до 11.01.2026

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ЮНЫЙ ПРОГРАММИСТ»**

Направленность: техническая
Возраст обучающихся: 14-15 лет
Срок реализации: 1 год (144 часа)

Автор-составитель:
Филиппова Анна Сергеевна,
педагог дополнительного образования

КАМСКИЕ ПОЛЯНЫ 2024

Информационная карта образовательной программы

1.	Учреждение	Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр Детского Творчества «Радуга»» Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан
2.	Полное название программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный программист»
3.	Направленность программы	Техническая
4.	Сведения о разработчиках	
4.1	ФИО, должность	Филиппова Анна Сергеевна, педагог дополнительного образования, учитель начальных классов
4.2	ФИО, должность	
5.	Сведения о программе:	
5.1	Срок реализации	1 год
5.2	Возраст обучающихся	14-15 лет
5.3	Характеристика программы: - тип программы - вид программы - принцип проектирования программы - форма организации содержания и учебного процесса	дополнительная общеобразовательная общеразвивающая одноуровневая
5.4	Цель программы	Развитие исследовательских, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, алгоритмического и логического мышления, навыков программирования.
5.5	Образовательные модули (в соответствии с уровнями сложности содержания и материала программы)	Базовый уровень. Обучающиеся, имеющие навыки владения компьютером, расширяют знания в области информатики и информационно-коммуникационных технологий, знакомятся с терминами, не вошедшими в основные разделы информатики.
6.	Формы и методы образовательной деятельности	<i>Формы:</i> Индивидуальные, групповые, фронтальные, коллективные, парные. <i>Методы:</i> - Метод проектов - Проблемный метод - Эвристический метод - Исследовательский метод
7.	Формы мониторинга результативности	<i>Промежуточная аттестация:</i> составление и запись программ для решения

		типовых задач с использованием массивов. <i>Аттестация по завершении освоения программы:</i> решение задач, которые предлагаются на экзаменах ОГЭ и ЕГЭ по информатике.
8.	Результативность реализации программы	В результате освоения общих навыков работы с информацией учащиеся будут уметь: · использовать все доступные источники (интерактивные компьютерные справочные системы, книги, справочники, технические описания) для самостоятельного решения задач с помощью компьютеров; · составлять алгоритмы в словесной форме для решения разнообразных задач; · применять метод пошаговой детализации при составлении алгоритмов; · переводить алгоритмы на язык программирования; · составлять алгоритмы и программы для новых методов решения задач; · работать с различными структурами данных (массив, запись, файл, множество); · решать поставленную задачу, реализовывать алгоритмические конструкции на языке программирования Python; · правильно интерпретировать получаемые результаты в ходе тестирования и отладки программных продуктов.
9.	Дата утверждения и последней корректировки программы	« ____ » _____ 2024 года
10.	Рецензенты	• Методист высшей категории МБУДО «ДТДиМ им.И.Х.Садыкова» НМР РТ Шернина Наталья Николаевна • Методист высшей категории МБУ ДО «ЦДТ «Радуга» НМР РТ Сорокин Алексей Витальевич

Оглавление

<i>№</i>		<i>страница</i>
<i>1.</i>	<i>Пояснительная записка</i>	<i>5</i>
<i>2.</i>	<i>Учебный (тематический) план</i>	<i>9</i>
<i>3.</i>	<i>Содержание программы</i>	<i>10</i>
<i>4.</i>	<i>Планируемые результаты освоения программы</i>	<i>12</i>
<i>5.</i>	<i>Организационно-педагогические условия реализации программы</i>	<i>14</i>
<i>6.</i>	<i>Формы аттестации и контроля</i>	<i>14</i>
<i>7.</i>	<i>Оценочные материалы</i>	<i>15</i>
<i>8.</i>	<i>Методические материалы</i>	<i>17</i>
<i>9.</i>	<i>Список литературы</i>	<i>18</i>
<i>10.</i>	<i>Приложение. Календарный учебный график</i>	<i>19</i>

Пояснительная записка

Направленность программы.

Дополнительная образовательная программа «Юный программист» является прикладной, носит практико-ориентировочный характер и направлена на овладение воспитанниками основными приемами программирования. Обучение по данной программе создает благоприятные условия для интеллектуального и духовного воспитания личности ребенка, социально-культурного и профессионального самоопределения, развития познавательной активности и творческой самореализации обучающихся.

Программа имеет техническую направленность, профиль информационные технологии.

Нормативно-правовое обеспечение программы.

1. Федеральный закон об образовании в Российской Федерации от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями);

2. Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;

3. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная Распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. №678-р;

4. Федеральный проект «Успех каждого ребенка» в рамках Национального проекта «Образование», утвержденного Протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 3.09.2018 №10;

5. Приказ Минпроса России от 3.09.2019 №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

6. Федеральный закон от 13 июля 2020 г. №189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 28.12.2022 г.)

7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

8. СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. №28;

9. Методические рекомендации по проектированию и реализации дополнительных общеобразовательных программ в новой редакции. / Сост. А.М.Зиновьев, Ю.Ю. Владимирова, Э.Г. Демина - Казань: РЦВР, 2023;

10. Устав Муниципального бюджетного учреждения «Центр детского творчества «Радуга» НМР РТ.

Актуальность программы.

При обычном обучении информатике, темы «алгоритмы» и «программирование» изучаются очень мало и поздно, это замедляет формирование алгоритмического мышления, не способствует развитию интереса обучающихся в области программирования, обучающиеся, как правило, не готовы успешно выступать на олимпиадах по информатике, теряют интерес к предмету. Обучение по данной программе создает благоприятные условия для более раннего «погружения» обучающихся в мир логики, математического моделирования, для интеллектуального и духовного воспитания личности ребенка, социально-культурного и профессионального самоопределения, развития познавательной активности и творческой самореализации обучающихся. Она

рассчитана на сотворчество и сотрудничество педагога и воспитанников. Данная программа дает возможность детям творчески мыслить, находить самостоятельные индивидуальные решения, а полученные умения и навыки применять в жизни. Развитие творческих способностей помогает также в профессиональной ориентации подростков.

Отличительные особенности программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный программист» реализуется на базе МБОУ «Камскополянская СОШ №2 с углубленным изучением отдельных предметов» НМР РТ с сентября 2024 года.

Отличительная особенность данной дополнительной программы от существующих образовательных программ в том, что изучается материал, слабо представленный и не представленный в программе основного курса информатики и ИКТ, материал систематизирован доступно и логично излагается, подкреплён мощным дидактическим материалом, направлен на практику программирования и подготовку к олимпиадам на развитие творчества и самостоятельности обучающихся.

Тематика курса способствует творческому развитию воспитанников на различных возрастных этапах и предусматривает их дифференциацию по степени одаренности. Основные дидактические принципы программы: доступность и наглядность, последовательность и систематичность обучения и воспитания, учет возрастных и индивидуальных особенностей детей. В ходе обучения по программе предполагается нагрузка обучающихся все более и более сложными заданиями, в результате чего оттачивается мастерство, исправляются ошибки. Обучаясь по программе, воспитанники проходят путь от простого к сложному, с учетом возврата к пройденному материалу на новом, более сложном творческом уровне. Программа основывается на доступности материала и построена по принципу «от простого к сложному». Тематика занятий разнообразна, что способствует творческому развитию ребенка, фантазии, самореализации. Обучение строится таким образом, чтобы обучающиеся хорошо усвоили приемы работы в среде программирования, научились «читать и понимать» простейшие алгоритмы и программы, а затем и создавать свои для решения практических и олимпиадных задач. Постепенно образуется система специальных навыков и умений, формируется интерес к творчеству, пробуждается желание творить самостоятельно.

Цель программы.

Развитие исследовательских, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, алгоритмического и логического мышления, навыков программирования.

Задачи программы:

Обучающие:

- научить обучающихся быстро ориентироваться в динамично развивающемся и обновляющемся информационном пространстве; получать, использовать и создавать разнообразную информацию; принимать обоснованные решения и решать жизненные проблемы на основе полученных знаний, умений и навыков;
- наполнить учебный курс разнообразным содержанием, направленным на формирование у обучающихся навыков структурного программирования при решении поставленных задач;
- научить обучающихся самостоятельно программировать планировать учебную и исследовательскую деятельность;

Развивающие:

- сформировать у обучающихся навыки моделирования поставленной задачи и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;
- организовать работу, направленную на получение опыта принятия решения и критической оценки всех этапов деятельности;

- организовать взаимодействие и сотрудничество обучающихся со сверстниками и взрослыми для успешного продвижения к намеченной цели;

Воспитательные:

- воспитать личную ответственность за выполнение коллективной работы;
- приобрести опыт создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств;
- научить обучающихся преодолевать трудности в процессе интеллектуального проектирования, информационной деятельности в различных сферах, востребованных на рынке труда;
- объяснить принципы решения сложных задач и олимпиадных задач программирования.

Адресат программы.

Программа рассчитана на обучающихся, имеющих базовые навыки владения компьютером, базовые знания в области информатики и информационно-коммуникационных технологий, понимающих основные термины информатики, интересующихся информационно-коммуникационными технологиями, желающих выбрать профессию в области информационных технологий.

Возраст - 14-15 лет. Наполняемость в группе составляет - 15 человек.

Объем программы

Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения, необходимых для освоения программы – 144 часа.

Формы организации образовательного процесса.

Формы организации образовательного процесса индивидуальные, работа в паре, групповые.

Программа предполагает теоретические и практические занятия, также предусматривает применение электронного образования и дистанционных образовательных технологий.

Формы и методы работы.

Формы работы:

- Фронтальная. Подача учебного материала всему коллективу учеников.
- Индивидуальная. Самостоятельная работа обучающихся с оказанием учителем помощи при возникновении затруднения.
- Групповая. Учащимся предоставляется возможность самостоятельно построить свою деятельность на основе принципа взаимозаменяемости, ощутить помощь со стороны друг друга, учесть возможности каждого на конкретном этапе деятельности.

Методы работы:

- Словесные. Рассказ, инструктаж, беседа, эвристическая беседа, самостоятельная работа с текстовым упражнением.
- Наглядные. Наблюдение за деятельностью товарища, учителя или за поведением компьютерной среды.
- Практические. Учащиеся одновременно работают на своих рабочих местах с программными средствами.
- Проектный. Предполагает деятельность учащихся от идеи проекта до его реализации на протяжении некоторого времени.

Виды аттестации обучающихся:

- промежуточная;

- аттестация по завершении освоения программы.

Промежуточная аттестация проводится в середине учебного года, в декабре месяце, с целью выявления уровня освоения программы обучающимися и корректировки процесса обучения. В ходе зачётного мероприятия обучающиеся составляют и записывают программы для решения типовых задач с использованием массивов.

Аттестация по завершении освоения программы проводится в конце учебного года, в мае месяце. Обучающиеся решают задачи, которые предлагаются на экзаменах ОГЭ и ЕГЭ по информатике.

Программа предполагает теоретические и практические занятия, также предусматривает применение электронного образования и дистанционных образовательных технологий.

Срок освоения программы

Программа рассчитана на 9 месяцев обучения, 36 учебных недель.

Режим занятий

Согласно требованиям СП 2.4. 3648-20 (п. 2.10.2, 2.10.3, 3.6.2), продолжительность одного академического часа - 40 минут.

Перерыв между учебными занятиями – 10 минут.

Общее количество часов в неделю – 4 часа.

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа.

Учебный (тематический) план

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы организации занятий	Формы аттестации (контроля)
		всего	теория	практика		
1	Правила безопасности при работе за компьютером. Строение ПК и основы управления им в различных ОС.	4	2	2	Инструктаж. Лекция. Практическая работа Анкетирование Тестирование.	Опрос наблюдение текущий контроль после изучения каждой темы, коррекция работ, анализ работ
2	Понятие о языке программирования высокого и низкого уровня.	2	1	1		
3	Технология разработки программного обеспечения.	2	1	1		
4	Структура программы.	4	2	2	Лекция. Практическая работа. Анкетирование Тестирование.	Опрос, наблюдение коррекция работ, анализ работ
5	Создание и отладка элементарной программы. Печать исходного текста. Комментарии.	4	2	2		
6	Оператор присваивания.	4	2	2		
7	Логические условия.	10	4	6	Лекция. Практическая работа.	Опрос, наблюдение коррекция работ
8	Программирование простых вычислительных алгоритмов. Вычисление простых и условных математических выражений.	10	4	6		
9	Циклы.	10	4	6		
10	Компьютерная графика.	10	4	6		
11	Одномерные и двумерные массивы.	10	4	6	Зачетное мероприятие	Промежуточная аттестация
12	Строковый, символьный тип данных.	10	4	6	Лекция. Беседа. Практическая работа.	Опрос, наблюдение коррекция работ
13	Подпрограммы (функции и процедуры).	10	4	6		
14	Примеры рекурсивного программирования. Комбинаторика.	10	4	6	Лекция. Практическая работа. Анкетирование Тестирование.	Опрос, наблюдение коррекция работ, анализ работ
15	Файлы. Текстовые файлы. Файлы с фиксированной структурой записи. Процедуры и функции для работы с файлами. Программирование ввода-вывода.	10	4	6		
16	Длинная арифметика. Геометрические задачи.	8	3	5		

17	Олимпиадные задачи	10	4	6	Лекция.	Опрос
18	Экзаменационные задачи	16	6	10	Практическая работа.	наблюдение
					Тестирование и выполнение практических заданий.	текущий контроль, коррекция работ, анализ работ. Аттестация по завершении освоения программы
	Всего:	144	59	85		

Содержание программы

1. Правила безопасности при работе за компьютером. Строение ПК и основы управления им в различных ОС.
Теория: Правила безопасности при работе за компьютером в кабинете информатики и дома. Строение ПК: системный блок, монитор, клавиатура, мышка, аудиосистема. Операционные системы: определение, типы, структура, функции. Семейство ОС Windows.
2. Понятие о языке программирования высокого и низкого уровня.
Теория: Понятие «язык программирования». Компиляторы и интерпретаторы. Классификация и обзор языков программирования. Процедурное, функциональное, логическое, объектно-ориентированное программирование.
3. Технология разработки программного обеспечения.
Теория: Система и язык программирования. Общая характеристика системы программирования. Система оперативной подсказки. Редактор исходного текста. Пример простой программы. Компиляция и отладка программы.
Практика: Написание простейших программ.
4. Структура программы.
Теория: Переменные и константы. Числа, символы, строки и другие типы данных. Описание переменных и констант различного типа. Вывод на экран. Ввод с клавиатуры. Программирование операций ввода-вывода.
Практика: Решение и составление программ с использованием различных типов данных.
5. Создание и отладка элементарной программы. Печать исходного текста. Комментарии.
Теория: Операторы ввода и вывода информации. Запрос ввода текста с клавиатуры.
Практика: Составление и написание программ с использованием операторов ввода-вывода. Математические фокусы.
6. Оператор присваивания.
Теория: Арифметические и логические выражения. Стандартные процедуры и функции.
Практика: Составление и написание программ с использованием арифметических и логических выражений.
7. Логические условия.
Теория: Оператор условия. Полная и неполная формы оператора. Оператор выбора.
Практика: Решение логических задач.
8. Программирование простых вычислительных алгоритмов. Вычисление простых и условных математических выражений.
Практика: Составление и написание программ с вычислением простых и условных математических выражений.
9. Циклы.

Теория: Операторы цикла. Оператор цикла с известным числом повторений (с параметром). Оператор цикла с логическим условием. Вложенность циклов.

Программирование циклических алгоритмов.

Практика: Составление и написание программ с использованием различных циклов (с параметром, с предусловием, с постусловием).

10. Компьютерная графика.

Теория: Программирование графических примитивов. Создание сложных рисунков.

Подвижные рисунки.

Практика: Составление и написание программ для создания рисунков. Создание сложных рисунков. Закрашивание фигур и рисунков.

11. Одномерные и двумерные массивы.

Теория: Размерность массива. Способы и примеры описания структур данных различного вида. Ввод и вывод массивов. Двумерные массивы. Поиск экстремальных значений величин в одномерных и двумерных массивах чисел. Перестановка массива. Сортировка массива. Слияние и отбор данных в одномерных и двумерных массивах.

Зачётное мероприятие: Составление и написание программ для решения типовых задач с использованием массивов. Промежуточная аттестация.

12. Строковый, символьный тип данных.

Теория: Основные операции. Программирование алгоритмов обработки текста. Операции поиска и замены в символьных строках и массивах. Шифровка и дешифровка текста.

Практика: Решение типовых задач.

13. Подпрограммы (функции и процедуры).

Теория: Назначение. Способы описания. Обмен информацией между основной программой и подпрограммой. Глобальные и локальные переменные.

Практика: Решение типовых задач, составление программ.

14. Примеры рекурсивного программирования. Комбинаторика.

Теория: Рекурсия, рекурсивное программирование. Комбинаторика. Перестановка, размещение, сочетание.

Практика: Решение типовых задач.

15. Файлы. Текстовые файлы. Файлы с фиксированной структурой записи. Процедуры и функции для работы с файлами. Программирование ввода-вывода.

Теория: Файлы. Текстовые файлы. Файлы с фиксированной структурой записи.

Процедуры и функции для работы с файлами. Программирование ввода-вывода.

Практика: Решение типовых задач.

16. Длинная арифметика. Геометрические задачи.

Теория: Длинная арифметика (умножение, сложение, деление, вычитание двух длинных чисел). Деление и умножение длинного числа на короткое. Геометрические задачи.

Практика: Решение типовых задач и задач повышенной сложности.

17. Олимпиадные задачи.

Практика: Решение задач повышенной сложности, предлагаемых на олимпиадах различного уровня, включая перечневые олимпиады

18. Экзаменационные задачи.

Практика: Решение задач, предлагаемых на экзаменах ОГЭ и ЕГЭ по информатике.

Аттестация по завершении освоения программы.

Планируемые результаты освоения программы

Результаты освоения программного материала оцениваются по трём базовым уровням и представлены соответственно личностными, метапредметными и предметными результатами.

Личностные результаты:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;
- сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений;
- способность ставить цели и строить жизненные планы.

Метапредметные результаты:

- освоение обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий (выдвижение гипотез, осуществление их проверки, элементарные умения прогноза, самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера, поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа, отделение основной информации от второстепенной;
- критическое оценивание достоверности полученной информации, развернутое обоснование суждения, умение давать определения, приводить доказательства, объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах, объективное оценивание своих учебных достижений), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике;
- самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками;
- способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками исследовательской, проектной и социальной деятельности;
- умение строить логическое доказательство, умение использовать, создавать и преобразовывать различные символичные записи, схемы и модели для решения познавательных и учебных задач в различных предметных областях, исследовательской и проектной деятельности.

Предметные результаты:

- освоение обучающимися специфических умений, видов деятельности по получению нового знания в рамках учебного курса, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях;
- формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами;
- сформированность умений выполнять точные и приближенные вычисления сочетая устные и письменные формы работы, проводить прикидку и оценку результатов вычислений, применять изученные формулы для преобразования выражений, использовать готовые компьютерные программы в процессе решения вычислительных задач из различных разделов курса;
- умение записывать различные виды информации на естественном, формализованном и формальном языках, преобразовывать одну форму записи информации в другую, выбирать язык представления информации в соответствии с поставленной целью;
- умение использовать основные методы и средства информатики: моделирование, формализацию и структурирование информации, компьютерный эксперимент при исследовании различных объектов, явлений и процессов; умение использовать основные алгоритмические конструкции;
- сформированность представлений о роли информации и информационных

- процессов в социальных, биологических и технических системах;
- владение алгоритмическим мышлением, понимание необходимости формального описания алгоритмов;
 - владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня знание основных конструкций программирования (ветвление, цикл, подпрограмма); умение анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
 - владение стандартными приемами написания программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования, отладки таких программ;
 - использование готовых прикладных компьютерных программ;
 - представление о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса), о способах хранения и простейшей обработке данных.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности.

должны знать:

- о концепциях и идеях структурного программирования;
- алгоритмические конструкции языка программирования Pascal;
- возможности инструментальных средств системы Pascal;
- основные приемы написания программ-приложений;
- требования к написанию и оформлению программ-приложений;
- типы данных и их представление в памяти компьютера, операции над данными основных типов;
- способы представления одномерных и двумерных массивов и строк;
- различие между текстовыми и бинарными файлами, особенности организации текстовых файлов.

должны уметь:

- использовать все доступные источники (интерактивные компьютерные справочные системы, книги, справочники, технические описания) для самостоятельного решения задач с помощью компьютеров;
- составлять алгоритмы в словесной форме для решения разнообразных задач;
- применять метод пошаговой детализации при составлении алгоритмов;
- переводить алгоритмы на язык программирования;
- составлять алгоритмы и программы для новых методов решения задач;
- работать с различными структурами данных (массив, запись, файл, множество);
- решать поставленную задачу, реализовывать алгоритмические конструкции на языке программирования Pascal;
- правильно интерпретировать получаемые результаты в ходе тестирования и отладки программных продуктов.

Формами подведения итогов реализации дополнительной общеобразовательной программы является активное участие обучающихся в международных, всероссийских, областных и районных конкурсах по информатике и программированию.

Организационно-педагогические условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы «Юный программист» имеется учебный кабинет на базе МБОУ «Камскополянская средняя общеобразовательная школа №2 с углубленным изучением отдельных предметов» НМР РТ.

Учебное помещение соответствует требованиям санитарных норм и правил, установленных Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

В учебном кабинете в наличии:

- классная доска;
- столы и стулья для педагога и обучающихся;
- шкафы и стеллажи для хранения дидактических пособий и учебных материалов.

Аппаратные средства.

Персональный компьютер - рабочее место учителя и обучающихся

Мультимедийный проектор

Интерактивная доска

Устройства вывода звуковой информации (колонки)

Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами (клавиатура и мышь)

Внешний накопитель информации (или флеш-память)

Программные средства

Операционная система.

Файловый менеджер (В составе операционной системы или др.).

Антивирусная программа.

Программы-архиваторы.

Программа Python

Браузер (входит в состав операционных систем или др.).

Печатные пособия

Формы аттестации / контроля

Текущий контроль включает следующие формы: практические работы, конкурсы.

Текущий контроль осуществляется после изучения каждого из разделов в течение всего учебного года для отслеживания уровня освоения учебного материала программы и развития личностных качеств учащихся.

Формы:

- результаты конкурсов;
- демонстрация отладок программ;
- анализ педагогом и обучающимися качества выполнения практических работ.

Промежуточная аттестация проводится в середине учебного года, в декабре месяце, с целью выявления уровня освоения программы обучающимися и корректировки процесса обучения. В ходе зачётного мероприятия обучающиеся составляют и записывают программы для решения типовых задач с использованием массивов.

Аттестация по завершении освоения программы проводится в конце учебного года, в мае месяце. Обучающиеся решают задачи, которые предлагаются на экзаменах ОГЭ и ЕГЭ по информатике.

Оценочные материалы

№	Критерий	Оценка (в баллах)
1	Актуальность поставленной задачи	3 – имеет большой интерес (интересная тема) 2 – носит вспомогательный характер 1 – степень актуальности определить сложно 0 – не актуальна
2	Новизна решаемой задачи	3 – поставлена новая задача 2 – решение данной задачи рассмотрено с новой точки зрения, новыми методами 1 – задача имеет элемент новизны 0 – задача известна давно
3	Оригинальность методов решения задачи	3 – задача решена новыми оригинальными методами 2 – использование нового подхода к решению идеи 1 – используются традиционные методы решения
4	Практическое значение результатов работы	2 – результаты заслуживают практического использования 1 – можно использовать в учебном процессе 0 – не заслуживают внимания
5	Насыщенность элементами мультимедийности	Баллы суммируются за наличие каждого критерия 1 – созданы новые объекты или импортированы из библиотеки объектов 1 – присутствуют текстовые окна, всплывающие окна, в которых приводится пояснение содержания проекта 1 – присутствует музыкальное оформление проекта, помогающего понять или дополняющего содержание (музыкальный файл, присоединенный к проекту) 1 – присутствует мультипликация
6	Наличие скриптов (программ)	2 – присутствуют самостоятельно, созданные скрипты, 1 – присутствуют готовые скрипты 0 – отсутствуют скрипты
7	Уровень проработанности решения задачи	2 – задача решена полностью и подробно с выполнением всех необходимых элементов 1 – недостаточный уровень проработанности решения 0 – решение не может рассматриваться как удовлетворительное
8	Красочность оформления работы	2 – красочный фон, отражающий (дополняющий) содержание, созданный с помощью встроенного графического редактора или импортированный из библиотеки рисунков 1 – красочный фон, который частично отражает содержание работы 0 – фон тусклый, не отражает содержание работы
9	Качество оформления работы	3 – работа оформлена изобретательно, применены нетрадиционные средства, повышающие качество описания работы 2 – работа оформлена аккуратно, описание четко, последовательно, понятно, грамотно 1 – работа оформлена аккуратно, но без «изысков», описание непонятно, неграмотно
	Максимальное количество баллов	24 балла

Диагностическая карта освоения обучающимся раздела программы

Название раздела, кол-во часов Ф.И.О. обучающегося

№ п/п	Показатели результативности освоения раздела	Оценка результативности освоения раздела		
		1 балл (низкий уровень)	2 балла (средний уровень)	3 балла (высокий уровень)
1.	Теоретические знания			
2.	Практические умения и навыки			
3.	Самостоятельность в познавательной деятельности			
4.	Потребность в самообразовании и саморазвитии			
5.	Применение знаний и умений в социально- значимой деятельности			
Общая сумма баллов:				

После оценки каждого параметра результативности освоения раздела, все баллы суммируются. На основе общей суммы баллов определяется общий уровень освоения модуля в соответствии с нижеприведенной шкалой:

- 1 – 4 балла – раздел освоен на низком уровне;
- 5 – 10 баллов – раздел освоен на среднем уровне;
- 11 – 15 баллов – раздел освоен на высоком уровне.

Информационная карта освоения разделов программы заполняется на основе результатов педагогического наблюдения, бесед, выполнения учащимися заданий на занятиях. Применение данной методики в долгосрочном периоде позволяет определить динамику личностного развития каждого учащегося.

Методические материалы

№ п/п	Тема	Форма занятия	Приемы и методы обеспечения учебно- воспитательного процесса	Дидактический материал, техническая оснащенность занятия	Формы подведения итогов по разделам
	Вводное занятие.	Лекция, беседа.	Словесный, наглядный.	Плакаты, презентации.	Контрольное занятие.
	Системы счисления	Лекция, практическ ие занятия.	Наглядный, диалог, объяснительно- иллюстративный, индивидуальные упражнения.	Плакаты, презентации, карточки.	Контрольное занятие.
	Основы алгоритми зации.	Лекция, практическ ие занятия.	Наглядный, диалог, объяснительно- иллюстративный, индивидуальные упражнения.	Плакаты, презентации.	Контрольное занятия.
	Представл ение о языках программ ирования.	Лекция, беседа, диалог.	Наглядный, диалог, практический, объяснительно- репродуктивный	Презентации, ПК.	Контрольное занятие.
	Язык программ ирования	Лекция, практическ ие занятия.	Наглядный метод, практический, объяснительно- репродуктивный	Презентация, ПК.	Проект.
	Основы программ ирования	Лекция, практическ ие занятия.	Практический, объяснительно- репродуктивный	Презентация, ПК.	Проект.

Список литературы

Список литературы для педагога:

1. Андреева Т. А., Городняя Л. В. Задачи по теме «Линейные алгоритмы». Информатика и образование №2, 2002г. – 97 с.
2. Босова Л. Л., Розова В. М. Разноуровневые дидактические материалы по информатике. Информатика в уроках и задачах №3, 2001 г. – 115 с.
3. Босова Л. Л., Розова В. М. Разноуровневые дидактические материалы по информатике. Информатика в уроках и задачах №4, 2001 г. – 127 с.
4. Джагаров Ю. А. Планирование темы «Циклы с заданным числом повторений». Информатика и образование №6, 2000 г. – 98 с.
5. Златопольский Д. М. Я иду на урок информатики. Задачи по программированию. – М. Первое сентября, 2002 г. – 207 с.
6. Лапчик М. П., Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Методика преподавания информатики. – М: АCADEMA, 2003 г. – 623.
7. Ракитина Е. А., Галыгина И. В. Решение типовых задач по информатике. Информатика в школе №1, 2004 г. – 151 с.
8. Сулейманов Р. Р. Составление задач учащимися. Информатика и образование 36, 2000 г. – 98 с.
9. Сулейманов Р. Р. Некоторые вопросы методики обучения решению задач по программированию. Информатика и образование №12, 2004 г. – 99 с.
10. Чернов А. А. Конспекты уроков информатики в 9-11 классах. – В.: Учитель, 2004 г. – 235 с.

Список литературы для обучающихся:

1. Гейн А. Г, Сенокосов А. И. Информатика и информационные технологии. Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2006 г. – 298 с.
2. Информатика. Задачник-практикум: В 2 т./ Под ред. И.Г. Семакина: Т.1. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2002.
3. Житкова О. А, Кудрявцева Е. К. Справочные материалы по программированию на языке Паскаль. – М.: «Интеллект-центр», 2002 г. – 80 с.
4. Ларина Э. С. Олимпиадные задания с решениями 9-11 классы. – В.: Учитель, 2006 г. – 111 с.
5. Ларина Э. С. Ларина «Создание программ на языке Паскаль» - В.: Учитель, 2008 г.
6. Ляхович В. Ф. Основы информатики. – Р.: ЕНИКС, 2003 г.
7. Окулов С.М. Основы программирования. – М.: Юнимедиастайл, 2002.
8. Ушаков Д. М., Юркова Т. А. «Паскаль для школьников» - М.: Питер, 2008 г.
9. Чернов А. А., Чернов А. Ф. «Контрольные и самостоятельные работы по программированию» - В.: «Учитель», 2009 г.

Приложение

Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Число	Время проведе ния занятий	Формы занятия	Кол- во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
Тема 1. Правила безопасности при работе за компьютером. Строение ПК и основы управления им в различных ОС – 4 часа								
1				Анкетиро вание. Тестирова ние. Инструкт аж Беседа лекция Практиче ская работа	2	Вводное занятие. Техника безопасности на занятиях. (ОТ №1, ОТ №2). Правила жизни людей в мире информации. Практическая работа: «Разучивание комплекса профилактических упражнений».	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос
2				Беседа лекция Практиче ская работа	2	Операционные системы: определение, типы, структура, функции. Семейство ОС Windows.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	устный опрос наблюдение контроль коррекция
Тема 2. Понятие о языке программирования высокого и низкого уровня – 2 часа								
3				Беседа лекция Практиче ская работа	2	Понятие «язык программирования». Компиляторы и интерпретаторы. Классификация и обзор языков программирования.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	устный опрос наблюдение контроль коррекция
Тема 3. Технология разработки программного обеспечения – 2 часа								
4				Беседа лекция Практиче ская работа	2	Общая характеристика системы программирования. Компиляция и отладка программы. Практика: Написание простейших программ.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	устный опрос наблюдение контроль коррекция
Тема 4. Структура программы - 4 часа								
5				Беседа лекция Практиче ская работа	2	Переменные и константы. Числа, символы, строки и другие типы данных. Описание переменных и констант различного типа. Вывод на экран.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	текущий контроль
6				Беседа лекция Практиче	2	Ввод с клавиатуры. Программирование операций ввода-	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос

				ская работа		вывода. Практика: Решение и составление программ с использованием различных типов данных		
Тема 5. Создание и отладка элементарной программы. Печать исходного текста. Комментарии – 4 часа								
7				Беседа лекция	2	Операторы ввода и вывода информации. Запрос ввода текста с клавиатуры. Математические фокусы.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос наблюдение контроль коррекция
8				Беседа лекция Практиче ская работа	2	Практика: Составление и написание программ с использованием операторов ввода- вывода.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос наблюдение контроль
Тема 6. Оператор присваивания – 4 часа								
9				Беседа лекция Практиче ская работа	2	Арифметические и логические выражения. Практика: Составление и написание программ с использованием арифметических и логических выражений.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос контроль коррекция
10				Беседа лекция Практиче ская работа	2	Стандартные процедуры и функции. Практика: Составление и написание программ с использованием арифметических и логических выражений.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос наблюдение контроль
Тема 7. Логические условия – 10 часов								
11				Беседа лекция Практиче ская работа	2	Оператор условия. Практика: Решение логических задач.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос контроль коррекция
12				Беседа лекция Практиче ская работа	2	Полная и неполная формы оператора. Практика: Решение логических задач.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос наблюдение контроль
13				Беседа лекция Практиче	2	Оператор выбора. Практика: Решение логических задач.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос контроль коррекция

				ская работа				
14				Беседа лекция Практиче ская работа	2	Логические условия. Решение задач в компиляторе Python	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос наблюдение контроль
15				Беседа лекция Практиче ская работа	2	Логические условия. Решение задач в компиляторе Python	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос контроль коррекция
Тема 8. Программирование простых вычислительных алгоритмов. Вычисление простых и условных математических выражений - 10 часов								
16				Беседа лекция Практиче ская работа	2	Составление и написание программ с вычислением простых и условных математических выражений.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос наблюдение контроль
17				Беседа лекция Практиче ская работа	2	Составление и написание программ с вычислением простых и условных математических выражений.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос контроль коррекция
18				Беседа лекция Практиче ская работа	2	Составление и написание программ с вычислением простых и условных математических выражений.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос наблюдение контроль
19				Беседа лекция Практиче ская работа	2	Составление и написание программ с вычислением простых и условных математических выражений.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос контроль коррекция
20				Беседа лекция Практиче ская работа	2	Составление и написание программ с вычислением простых и условных математических выражений.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос наблюдение контроль
Тема 9. Циклы - 10 часов								
21				Беседа лекция	2	Операторы цикла. Оператор цикла с	МБОУ «КСОШ№2»	опрос контроль

				Практическая работа		известным числом повторений (с параметром).	каб.230	коррекция
22				Практическая работа	2	Оператор цикла с логическим условием. Вложенность циклов.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос наблюдение текущий контроль
23				Беседа лекция Практическая работа	2	Программирование циклических алгоритмов. Практика: Составление и написание программ с использованием различных циклов (с параметром, с предусловием, с постусловием).	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос наблюдение контроль
24				Беседа лекция Практическая работа	2	Практика: Составление и написание программ с использованием различных циклов на Python.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос контроль коррекция
25				Практическая работа	2	Практика: Составление и написание программ с использованием различных циклов на Python.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос наблюдение
Тема 10. Компьютерная графика - 10 часов								
26				Беседа лекция Практическая работа	2	Программирование графических примитивов. Создание сложных рисунков.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос наблюдение контроль
27				Беседа лекция Практическая работа	2	Программирование графических примитивов. Создание сложных рисунков.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос контроль коррекция
28				Практическая работа	2	Подвижные рисунки. Практика: Составление и написание программ для создания рисунков.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос наблюдение контроль
29				Беседа лекция Практическая работа	2	Создание сложных рисунков. Закрашивание фигур и рисунков.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос наблюдение контроль
30				Беседа лекция Практическая	2	Создание сложных рисунков.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос контроль коррекция

				ская работа				
Тема 11. Одномерные и двумерные массивы - 10 часов								
31				Беседа лекция Практиче ская работа	2	Размерность массива. Способы и примеры описания структур данных различного вида.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос наблюдение контроль
32				Беседа лекция Практиче ская работа	2	Ввод и вывод массивов. Двумерные массивы. Поиск экстремальных значений величин в одномерных и двумерных массивах чисел.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	Текущий контроль
33				Беседа лекция Практиче ская работа	2	Перестановка массива. Сортировка массива. Слияние и отбор данных в одномерных и двумерных массивах.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос контроль
34				Зачетное мероприя тие	2	Составление и написание программ для решения типовых задач с использованием массивов.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	Промежуто чная аттестация
35				Практиче ская работа	2	Анализ составленных программ для решения типовых задач с использованием массивов.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	Анализ работ Текущий контроль
Тема 12. Строковый, символьный тип данных - 10 часов								
36				Беседа лекция Практиче ская работа	2	Основные операции. Программирование алгоритмов обработки текста.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос наблюдение контроль
37				Беседа лекция Практиче ская работа	2	Операции поиска и замены в символьных строках и массивах. Практика: Решение типовых задач.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос контроль коррекция
38				Беседа лекция Практиче ская работа	2	Операции поиска и замены в символьных строках и массивах. Практика: Решение типовых задач.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос наблюдение контроль
39				Беседа лекция Практиче	2	Шифровка и дешифровка текста. Практика: Решение	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос наблюдение контроль

				ская работа		типовых задач.		
40				Беседа лекция Практиче ская работа	2	Шифровка и дешифровка текста. Практика: Решение типовых задач.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос контроль коррекция
Тема 13. Подпрограммы (функции и процедуры) - 10 часов								
41				Беседа лекция Практиче ская работа	2	Назначение. Способы описания. Практика: составление блок-схем для решения задачи.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос наблюдение контроль
42				Беседа лекция Практиче ская работа	2	Обмен информацией между основной программой и подпрограммой.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос контроль коррекция
43				Беседа Практиче ская работа	2	Глобальные и локальные переменные. Практика: Решение типовых задач, составление программ.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос наблюдение контроль
44				Беседа лекция Практиче ская работа	2	Глобальные и локальные переменные. Практика: Решение типовых задач, составление программ.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос наблюдение контроль
45				Беседа лекция Практиче ская работа	2	Глобальные и локальные переменные. Практика: Решение типовых задач, составление программ.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос контроль коррекция
Тема 14. Примеры рекурсивного программирования. Комбинаторика – 10 часов								
46				Беседа Практиче ская работа	2	Рекурсия, рекурсивное программирование. Практика: Решение типовых задач.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	наблюдение контроль
47				Беседа Практиче ская работа	2	Рекурсия, рекурсивное программирование. Практика: Решение типовых задач.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос наблюдение текущий контроль
48				Беседа лекция Практиче ская работа	2	Комбинаторика. Перестановка, размещение, сочетание. Практика: Решение типовых задач.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос наблюдение контроль
49				Беседа лекция Практиче	2	Комбинаторика. Перестановка, размещение, сочетание.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос контроль коррекция

				ская работа		Практика: Решение типовых задач.		
50				Беседа лекция Практиче ская работа	2	Комбинаторика. Перестановка, размещение, сочетание. Практика: Решение типовых задач.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	наблюдение контроль
Тема 15. Файлы. Текстовые файлы. Файлы с фиксированной структурой записи. Процедуры и функции для работы с файлами. Программирование ввода-вывода. 10 ч.								
51				Беседа лекция Практиче ская работа	2	Файлы. Текстовые файлы. Файлы с фиксированной структурой записи. Практика: Решение типовых задач.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос наблюдение контроль
52				Беседа лекция Практиче ская работа	2	Файлы. Текстовые файлы. Файлы с фиксированной структурой записи. Практика: Решение типовых задач.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос наблюдение контроль
53				Беседа лекция Практиче ская работа	2	Процедуры и функции для работы с файлами. Практика: Решение типовых задач.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос контроль коррекция
54				Беседа лекция Практиче ская работа	2	Процедуры и функции для работы с файлами. Практика: Решение типовых задач.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос наблюдение контроль
55				Беседа лекция Практиче ская работа	2	Программирование ввода-вывода. Практика: Решение типовых задач.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос наблюдение контроль
Тема 16. Длинная арифметика. Геометрические задачи - 8 часов								
56				Защита проекта	2	Длинная арифметика (умножение, сложение, деление, вычитание двух длинных чисел). Практика: Решение типовых задач	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос контроль коррекция
57				Защита проекта	2	Длинная арифметика (умножение, сложение, деление, вычитание двух длинных чисел). Практика: Решение типовых задач	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос наблюдение текущий контроль
58				Беседа лекция Практиче	2	Деление и умножение длинного числа на короткое.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос наблюдение контроль

				ская работа		Геометрические задачи. Практика: Решение типовых задач и задач повышенной сложности.		
59				Беседа лекция Практиче ская работа	2	Деление и умножение длинного числа на короткое. Геометрические задачи. Практика: Решение типовых задач и задач повышенной сложности.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос контроль коррекция
Тема 17. Олимпиадные задачи - 10 часов								
60				Практиче ская работа	2	Практика: Решение задач повышенной сложности, предлагаемых на олимпиадах различного уровня, включая перечневые олимпиады	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос наблюдение контроль
61				Практиче ская работа	2	Практика: Решение задач повышенной сложности, предлагаемых на олимпиадах различного уровня, включая перечневые олимпиады	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос наблюдение контроль
62				Практиче ская работа	2	Практика: Решение задач повышенной сложности, предлагаемых на олимпиадах различного уровня, включая перечневые олимпиады	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос контроль коррекция
63				Практиче ская работа	2	Практика: Решение задач повышенной сложности, предлагаемых на олимпиадах различного уровня, включая перечневые олимпиады	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос наблюдение контроль
64				Практиче ская работа	2	Практика: Решение задач повышенной сложности, предлагаемых на олимпиадах различного уровня, включая перечневые олимпиады	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос контроль коррекция
Тема 18. Экзаменационные задачи - 16 часов								
65				Практиче ская	2	Практика: Решение задач, предлагаемых на	МБОУ «КСОШ№2»	наблюдение текущий

				работа		экзаменах ОГЭ и ЕГЭ по информатике.	каб.230	контроль
66				Беседа Практиче ская работа	2	Практика: Решение задач, предлагаемых на экзаменах ОГЭ и ЕГЭ по информатике.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос наблюдение контроль
67				Беседа лекция Практиче ская работа	2	Практика: Решение задач, предлагаемых на экзаменах ОГЭ и ЕГЭ по информатике.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос контроль коррекция
68				Беседа консульта ция Практиче ская работа	2	Практика: Решение задач, предлагаемых на экзаменах ОГЭ и ЕГЭ по информатике.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос наблюдение контроль
69				Беседа консульта ция Практиче ская работа	2	Практика: Решение задач, предлагаемых на экзаменах ОГЭ и ЕГЭ по информатике.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	наблюдение контроль коррекция работ
70				Беседа консульта ция Практиче ская работа	2	Практика: Решение задач, предлагаемых на экзаменах ОГЭ и ЕГЭ по информатике.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	наблюдение контроль коррекция работ
71				Зачётное мероприя тие	2	Решение задач, предлагаемых на экзаменах ОГЭ и ЕГЭ по информатике.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	Аттестация по завершении освоения программы
72				Беседа	2	Анализ решения задач, предлагаемых на экзаменах ОГЭ и ЕГЭ по информатике.	МБОУ «КСОШ№2» каб.230	опрос