

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 606
с углубленным изучением английского языка Пушкинского района
Санкт-Петербурга имени Героя Российской Федерации К.Ю.Сомова

Принята Педагогическим советом
Протокол № 211 от 16.05.2023 г.

«Утверждаю»

М.М.Шмулевич
Приказ № 49.1 от 17.05.2023 г.

Дополнительная
общеобразовательная общеразвивающая
программа

«Нестандартные задачи по информатике»

*Возраст учащихся 14-17 лет
Срок реализации: 1 год*

*Разработчик:
Рыжкова Татьяна Львовна
педагог дополнительного образования*

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Нестандартные задачи по информатике» имеет техническую направленность. Уровень освоения программы – общекультурный. Программа ориентирована прежде всего на систематизацию знаний и умений по курсу информатики и информационно-коммуникационных технологий

Актуальность программы. Необходимость разработки программы обусловлена, с одной стороны, пересмотром содержания общего образования в целом, с другой стороны, потребностью развития информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) и связанной с этим необходимостью уделить в курсе информатики большее внимание вопросам алгоритмизации и программирования. При этом учитывается важная роль, которую играет алгоритмическое мышление в формировании личности.

Сегодня человеческая деятельность в технологическом плане меняется очень быстро, на смену существующим технологиям и их конкретным техническим воплощениям быстро приходят новые, которые специалисту приходится осваивать заново. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе информационных. Поэтому в содержании курса информатики целесообразно сделать акцент на изучении фундаментальных основ информатики, выработке навыков алгоритмизации, реализовать в полной мере общеобразовательный потенциал этого курса.

Адресат программы. Программа «Нестандартные задачи по информатике» предназначена для учащихся старшего возраста (14-18 лет), определяющих информационно-коммуникационные технологии как сферу своих будущих профессиональных интересов, как в качестве основного направления деятельности, так и в прикладном назначении.

Цель программы: Формирование у учащихся системного представления о теоретической базе информатики и ИКТ, приобретение умения и навыков решения задач по информатике различной сложности.

Для реализации цели программа ставит перед собой следующие **задачи**:

1. Расширение и углубление теоретических знаний, полученных в курсе информатики и ИКТ;
2. Развитие исследовательских компетенций учащихся;
3. Оказание помощи в освоении алгоритмов решения задач повышенной сложности.
4. Формирование информационной и алгоритмической культуры;
5. Формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации;
6. Развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
7. Формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойствах;
8. Развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;
9. Формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях;
10. Знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, разветвляющейся и циклической.

Условия реализации программы.

Возраст учащихся, участвующих в реализации программы

Программа предназначена для учащихся в возрасте 14-17 лет. Группы могут формироваться как разновозрастные, так и разновозрастные. Состав группы 15 человек.

Сроки реализации программы. Программа рассчитана на один год (144 часа) обучения.

Режим занятий. Занятия проводятся во второй половине дня. Учащиеся посещают объединение два раза в неделю. Продолжительность одного занятия – 2 академических часа. Через каждые 45 минут делается перерыв.

Формы организации деятельности

- фронтальная (используется в теоретической части занятий: при проведении бесед, объяснении нового материала программы);
- индивидуальная (используется при проведении практических занятий и при использовании проектных методов работы);
- групповая (используется при проведении практических занятий и при использовании проектных методов работы);
- коллективная (используется при проведении тестирования и подготовке к конкурсам).

Материальное обеспечение программы

При проведении лабораторных, практических и творческих работ рекомендуется соблюдать требования СанПина 2.4.4.3172-14.

- ✓ соблюдать правила техники безопасности работы на компьютере;
- ✓ использовать техническое оснащение, соответствующее требованиям СанПина (занятия должны проводиться в специально оборудованном, хорошо освещённом помещении);
- ✓ у каждого учащегося должно быть своё рабочее место;
- ✓ для успешной работы на каждом занятии учащиеся должны иметь необходимые инструменты и принадлежности;
- ✓ продолжительность занятия не должна превышать санитарные нормы, должно осуществляться регулярное проветривание помещения.

Оборудование: столы, стулья, учебная доска, мультимедиа оборудование, компьютеры, локальная сеть.

Программные средства:

1. Операционная система Windows XP или Linux.
2. Текстовый редактор (Блокнот или Gedit).
3. Браузер InternetExplorer или FireFox или Chrome.
4. Растровый редактор Paint или Gimp.
5. табличный процессор (Excel или OpenOffice.org Calc).
6. Паскаль ABC.
7. Система LAZARUS.

Планируемые результаты освоения программы «Нестандартные задачи по информатике»

Требования к предметным результатам освоения курса должны включать требования к результатам освоения базового курса информатики и отражать:

1. владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
2. овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
3. владение универсальным языком программирования высокого уровня Паскаль, представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
4. владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;
5. умение строить математические объекты информатики, в том числе логические

- формулы;
6. сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
 7. владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами;
 8. сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.

Личностные результаты:

- 1) повышение мотивации к обучению и самосовершенствованию в области информационных технологий;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении задач.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) формирование умения работать с различными источниками информации
- 6) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

- 1) осознание значения информатики для повседневной жизни человека;
- 2) развитие умений работать с учебным текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением нужной терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;

- 3) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 4) использовать математический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих моделей.

Определение уровня сформированности информационных компетенций обучающихся по программе осуществляется по разделам и темам. Конкретный результат каждого занятия – это Решение задач по разделам курса. Текущая оценка знаний и умений обучающихся проводится непосредственно во время наблюдения за детьми в процессе работы, при выполнении ими практических заданий.

Усвоение теоретической части программы проверяется с помощью тестов и итоговых работ.

Итоговая оценка уровня информационной компетентности проводится через выполнение итогового задания, требующего применения разнообразных умений и навыков, приобретенных обучающимся за время его обучения по данной программе.

Учебно-тематический план программы «Нестандартные задачи по информатики»

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего, час	В том числе	
			теория	практика
	Вводное занятие. Техника безопасности	2	2	
	Вводное занятие. Цели и задачи курса	2	2	
1.	Системы счисления.	14	5	9
1.1.	Позиционные системы счисления.	2	1	1
1.2.	Системы счисления с основаниями k^P .	2	1	1
1.3.	Арифметические операции в не 10-ых системах счисления.	2	1	1
1.4.	Решение задач повышенной сложности и нестандартных задач.	8	2	6
2.	Информация.	20	8	12
2.1.	Измерение информации. Структура информации. Кодирование информации.	4	2	2
2.2.	Кодирование текстовой, графической, звуковой информации. Передача информации.	4	2	2
2.3.	Элементы теории графов	4	2	2
2.4.	Решение задач повышенной сложности и нестандартных задач.	8	2	6
3.	Компьютерные сети.	10	4	6
3.1.	Адресация в сети Интернет. Протокол IP.	2	1	1
3.2.	Построение разветвленных компьютерных сетей.	2	1	1
3.3.	Решение задач повышенной сложности и нестандартных задач.	6	2	4
4.	Алгебра логики.	20	8	12

4.1.	Логические операции.	2	1	1
4.2.	Диаграммы Венна.	4	2	2
4.3.	Упрощение логических выражений.	4	2	2
4.4.	Синтез логических выражений.	2	1	1
4.4.	Решение задач повышенной сложности и нестандартных задач.	8	2	6
5.	Базы данных. Электронные таблицы.	16	6	10
5.1.	Основы баз данных. Адресация в электронных таблицах.	2	1	1
5.2.	Встроенные функции.	4	2	2
5.3.	Диаграммы.	2	1	1
5.4.	Решение задач повышенной сложности и нестандартных задач.	8	2	6
6.	Алгоритмизация и программирование.	52	20	28
6.1.	Технологии трассировки и отладки программ.	2	1	1
6.2.	Подпрограммы. Особенности применения процедур и функций.	2	1	1
6.3.	Рекурсивные алгоритмы.	4	2	2
6.4.	Циклы. Генерирующие функции, обработка последовательностей.	6	3	3
6.5.	Одномерные массивы. Поиск, сортировка, сдвиг.	6	3	3
6.6.	Двумерные массивы.	6	3	3
6.7.	Символьные строки.	6	3	3
6.8.	Записи.	4	2	2
6.9.	Файлы.	4	2	2
6.10.	Решение задач повышенной сложности и нестандартных задач.	12	2	10
7.	Теория игр	6	2	4
7.1.	Основы теории игр.	2	1	1
7.2.	Решение задач повышенной сложности и нестандартных задач.	4	2	2
	Итоговое занятие	2		4
	Итого:	144 ч		

Список рекомендованной литературы

1. Примерная программа среднего (полного) общего образования по информатике и информационным технологиям / Программы для общеобразовательных учреждений. Информатика. 2-11 классы: методическое пособие. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.
2. К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин Программа полного общего образования по предмету «Информатика» (углублённый курс)
3. К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. Информатика. Углубленный уровень. Учебник для 10класса. В двух частях.
4. К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. Информатика. Углубленный уровень. Учебник для 11класса. В двух частях.
5. Задачи по программированию. Окулов С.М.

Рабочая программа
к дополнительной общеразвивающей программе
«Нестандартные задачи по информатике»
на 2023-2024 учебный год

Для реализации цели программа ставит перед собой следующие **задачи**:

11. Расширение и углубление теоретических знаний, полученных в курсе информатики и ИКТ;
12. Развитие исследовательских компетенций учащихся;
13. Оказание помощи в освоении алгоритмов решения задач повышенной сложности.
14. Формирование информационной и алгоритмической культуры;
15. Формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации;
16. Развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
17. Формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойствах;
18. Развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;
19. Формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях;
20. Знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, разветвляющейся и циклической.

Планируемые результаты освоения программы

Требования к предметным результатам освоения курса должны включать требования к результатам освоения базового курса информатики и отражать:

1. владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
2. овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
3. владение универсальным языком программирования высокого уровня Паскаль, представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
4. владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;
5. умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
6. сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах

- разработки и функционирования интернет-приложений;
7. владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами;
 8. сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.

Личностные результаты:

1. повышение мотивации к обучению и самосовершенствованию в области информационных технологий;
2. ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
3. осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
4. критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении задач.

Метапредметные результаты:

1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
3. умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
4. умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
5. формирование умения работать с различными источниками информации
6. умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
7. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

1. осознание значения информатики для повседневной жизни человека;
2. развитие умений работать с учебным текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением нужной терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
3. владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
4. использовать математический язык для описания предметов окружающего

мира и создания соответствующих моделей.

**Календарно-тематическое планирование программы
«Нестандартные задачи по информатике»**

№	Тема	Кол-во часов
1	Вводное занятие. Комплектование группы	1
2	Вводное занятие. Комплектование группы	1
3	Вводное занятие. Техника безопасности при работе за компьютером	1
	Вводное занятие. Техника безопасности при работе за компьютером	1
4		
5	Вводное занятие. Цели и задачи курса	1
6	Вводное занятие. Цели и задачи курса	1
7	Позиционные системы счисления.	1
8	Позиционные системы счисления.	1
9	Практика решения задач по теме «Позиционные системы счисления»	1
	Практика решения задач по теме «Позиционные системы счисления»	1
10		
11	Системы счисления с основаниями k^p .	1
12	Системы счисления с основаниями k^p .	1
13	Практика решения задач по теме «Системы счисления с основаниями k^p »	1
	Практика решения задач по теме «Системы счисления с основаниями k^p »	1
14		
15	Арифметически операции в не 10-ых системах счисления.	1
16	Арифметически операции в не 10-ых системах счисления.	1
17	Практика решения задач по теме «Арифметические операции в не 10-ых системах счисления»	1
18	Практика решения задач по теме «Арифметические операции в не 10-ых системах счисления»	1
19	Решение задач повышенной сложности и нестандартных задач.	1
20	Решение задач повышенной сложности и нестандартных задач.	1

21	Измерение информации. Структура информации.	1
22	Измерение информации. Структура информации.	1
23	Кодирование информации	1
24	Кодирование информации	1
25	Практика решения задач по теме «Измерение информации. Структура информации. Кодирование информации»	1
26	Практика решения задач по теме «Измерение информации. Структура информации. Кодирование информации»	1
27	Кодирование текстовой, графической, звуковой информации. Передача информации.	1
28	Кодирование текстовой, графической, звуковой информации. Передача информации.	1
29	Кодирование текстовой, графической, звуковой информации. Передача информации.	1
30	Кодирование текстовой, графической, звуковой информации. Передача информации.	1
31	Практика решения задач по теме «Кодирование текстовой, графической, звуковой информации. Передача информации»	1
32	Практика решения задач по теме «Кодирование текстовой, графической, звуковой информации. Передача информации»	1
33	Элементы теории графов	1
34	Элементы теории графов	1
35	Элементы теории графов	1
36	Элементы теории графов	1
37	Практика решения задач по теме «Элементы теории графов»	1
38	Практика решения задач по теме «Элементы теории графов»	1
39	Решение задач повышенной сложности и нестандартных задач.	1
40	Решение задач повышенной сложности и нестандартных задач.	1
41	Адресация в сети Интернет. Протокол IP.	1
42	Адресация в сети Интернет. Протокол IP.	1

43	Практика решения задач по теме «Адресация в сети Интернет. Протокол IP»	1
44	Практика решения задач по теме «Адресация в сети Интернет. Протокол IP»	1
45	Построение разветвленных компьютерных сетей.	1
46	Построение разветвленных компьютерных сетей.	1
47	Практика решения задач по теме «Маршрутизация в компьютерных сетях»	1
48	Практика решения задач по теме «Маршрутизация в компьютерных сетях»	1
49	Решение задач повышенной сложности и нестандартных задач по теме "Адресация в сети Интернет".	1
50	Решение задач повышенной сложности и нестандартных задач по теме "Адресация в сети Интернет".	1
51	Логические операции.	1
52	Логические операции.	1
53	Практика решения задач по теме «Логические операции»	1
54	Практика решения задач по теме «Логические операции»	1
55	Диаграммы Венна.	1
56	Диаграммы Венна.	1
57	Диаграммы Венна.	1
58	Диаграммы Венна.	1
59	Практика решения задач по теме «Диаграммы Венна»	1
60	Практика решения задач по теме «Диаграммы Венна»	1
61	Упрощение логических выражений.	1
62	Упрощение логических выражений.	1
63	Упрощение логических выражений.	1
64	Упрощение логических выражений.	1

65	Практика решения задач по теме «Упрощение логических выражений»	1
66	Практика решения задач по теме «Упрощение логических выражений»	1
67	Синтез логических выражений.	1
68	Синтез логических выражений.	1
		1
69	Разбор задач повышенной сложности и нестандартных задач по теме «Определение истинности логического выражения»	1
70	Разбор задач повышенной сложности и нестандартных задач по теме «Определение истинности логического выражения»	
71	Основы баз данных. Адресация в электронных таблицах.	1
72	Основы баз данных. Адресация в электронных таблицах.	1
73	Практика решения задач по теме «Основы баз данных. Адресация в электронных таблицах»	1
74	Практика решения задач по теме «Основы баз данных. Адресация в электронных таблицах»	1
75	Встроенные функции.	1
76	Встроенные функции.	1
77	Встроенные функции. Сложные вычисления	1
78	Встроенные функции. Сложные вычисления	1
79	Практика решения задач по теме «Встроенные функции. Сложные вычисления»	1
80	Практика решения задач по теме «Встроенные функции. Сложные вычисления»	1
81	Диаграммы.	1
82	Диаграммы.	1
83	Практика решения задач по теме «Диаграммы»	1
84	Практика решения задач по теме «Диаграммы»	1
85	Решение задач повышенной сложности и нестандартных задач.	1

86	Решение задач повышенной сложности и нестандартных задач.	1
87	Технологии трассировки и отладки программ.	1
88	Технологии трассировки и отладки программ.	1
89	Практика решения задач по теме «Технологии трассировки и отладки программ»	1
90	Практика решения задач по теме «Технологии трассировки и отладки программ»	1
91	Подпрограммы. Особенности применения процедур и функций.	1
92	Подпрограммы. Особенности применения процедур и функций.	1
93	Практика решения задач по теме «Подпрограммы. Особенности применения процедур и функций»	1
94	Практика решения задач по теме «Подпрограммы. Особенности применения процедур и функций»	1
95	Рекурсивные алгоритмы.	1
96	Рекурсивные алгоритмы.	1
97	Разбор задач повышенной сложности и нестандартных задач по теме «Рекурсивные алгоритмы»	1
98	Разбор задач повышенной сложности и нестандартных задач по теме «Рекурсивные алгоритмы»	1
99	Циклы. Генерирующие функции, обработка последовательностей.	1
100	Циклы. Генерирующие функции, обработка последовательностей.	1
101	Практика решения задач по теме «Циклы»	1
102	Практика решения задач по теме «Циклы»	1

103	Практика решения задач по теме «Циклы. Генерирующие функции»	1
104	Практика решения задач по теме «Циклы. Генерирующие функции»	1
105	Практика решения задач по теме «Циклы. Обработка последовательностей»	1
106	Практика решения задач по теме «Циклы. Обработка последовательностей»	1
107	Одномерные массивы. Поиск, сортировка, сдвиг.	1
108	Одномерные массивы. Поиск, сортировка, сдвиг.	1
109	Одномерные массивы. Поиск, сортировка, сдвиг.	1
110	Одномерные массивы. Поиск, сортировка, сдвиг.	1
111	Практика решения задач по теме «Одномерные массивы. Основные операции»	1
112	Практика решения задач по теме «Одномерные массивы. Основные операции»	1
113	Практика решения задач по теме «Одномерные массивы. Обработка больших объемов данных»	1
114	Практика решения задач по теме «Одномерные массивы. Обработка больших объемов данных»	1
115	Двумерные массивы.	1
116	Двумерные массивы.	1
117	Практика решения задач по теме «Двумерные массивы. Базовые операции»	1
118	Практика решения задач по теме «Двумерные массивы. Базовые операции»	1
119	Практика решения задач по теме «Двумерные массивы. Реализация матричных операций»	1
120	Практика решения задач по теме «Двумерные массивы. Реализация матричных операций»	1
121	Символьные строки	1
122	Символьные строки	1

123	Символьные строки. Работа с численной информацией	1
124	Символьные строки. Работа с численной информацией	1
125	Практика решения задач по теме «Символьные строки. Работа с численной информацией»	1
126	Практика решения задач по теме «Символьные строки. Работа с численной информацией»	1
127	Практика решения задач по теме «Символьные строки. Обработка текстов»	1
128	Практика решения задач по теме «Символьные строки. Обработка текстов»	1
129	Записи.	1
130	Записи.	1
131	Решение задач повышенной сложности и нестандартных задач по теме «Записи»	1
132	Решение задач повышенной сложности и нестандартных задач по теме «Записи»	1
133	Текстовые файлы.	1
134	Текстовые файлы.	1
135	Типизированные файлы.	1
136	Типизированные файлы.	1
137	Решение задач повышенной сложности и нестандартных задач.	1
138	Решение задач повышенной сложности и нестандартных задач.	1
139	Решение комплексных задач	1
140	Решение комплексных задач	1
141	Решение комплексных задач	1
142	Решение комплексных задач	1
143	Итоговое занятие	1
144	Итоговое занятие	1

Принята Педагогическим советом
Протокол № 211 от 16.05.2023 г.

«Утверждаю»

М.М.Шмулевич
Приказ № 49.1 от 17.05.2023 г.

**Календарный учебный график
программы «Нестандартные задачи по информатике»**

Год Обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Всего учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	01.09.2023	25.05.2024	36	72	144	2 раза в неделю по 2 часа