

Комитет общего и профессионального образования Ленинградской области

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №2 г. Никольское»

Тосненский муниципальный район

РАССМОТРЕНО
методическим объединением
классных руководителей

СОГЛАСОВАНО
Заместителем директора по ВР
_____ Комарова И.В.
"30" 08 2022 г.

----- Горбунова Н.В.

Протокол №1
от "30" 08 2022 г.

Рабочая программа
учебного курса
внеурочной деятельности
**«Сложные задачи
информатики»**

для 11 класса
среднего общего образования

Составитель программы:
учитель математики и информатики
Тимофеева Наталья Викторовна

Никольское 2022

1. Содержание курса внеурочной деятельности

В структуре изучаемого курса выделяются следующие три раздела:

- Структура «Контрольно-измерительных материалов по информатике»;
- «Тематические блоки»;
- «Тренинг по вариантам».

Изучение контрольно-измерительных материалов позволит обучающимся не только познакомиться со структурой и содержанием сложного материала, но и произвести самооценку своих знаний на данном этапе, выбрать темы, требующие дополнительного изучения, спланировать дальнейшую подготовку, оценить те изменения, которые претерпели КИМы 2021 г. по сравнению с 2022 г.

Раздел 1. «Контрольно-измерительные материалы по информатике 2021 г.» и их отличие от КИМ 2022 г.

Независимая оценка уровня учебных достижений выпускников 11 класса. Особенности проведения олимпиад и соревнований по информатике. Специфика тестовой формы контроля. Виды тестовых заданий. Структура и содержание КИМов по информатике. Основные термины.

Разделы 2-6 Тематические блоки

Повторение методов решения задач по теме. Решение тренировочных задач на измерение количества информации (вероятностный подход), кодирование текстовой информации и измерение ее информационного объема, кодирование графической информации и измерение ее информационного объема, кодирование звуковой информации и измерение ее информационного объема, умение кодировать и декодировать информацию.

Повторение принципов векторной и растровой графики, в том числе способов компьютерного представления векторных и растровых изображений. Решение задач на умение оперировать с понятиями «глубина цвета», «пространственное и цветовое разрешение изображений и графических устройств», «кодировка цвета», «графический объект», «графический примитив», «пиксель».

Основные понятия и определения (таблицы истинности) трех основных логических операций (инверсия, конъюнкция, дизъюнкция), а также импликации. Повторение методов решения задач по теме. Решение тренировочных задач на построение и преобразование логических выражений, построение таблиц истинности, построение логических схем. Решение логических задач на применение основных законов логики при работе с логическими выражениями.

Основные понятия, связанные с использованием основных алгоритмических конструкций. Решение задач на исполнение и анализ отдельных алгоритмов, записанных в виде блок-схемы, на алгоритмическом языке или на языках программирования. Повторение методов решения задач на составление алгоритмов для конкретного исполнителя (задание с кратким ответом) и анализ дерева игры.

Решение тренировочных задач на поиск и исправление ошибок в небольшом фрагменте программы. Решение задач средней сложности на составление собственной эффективной программы (30-50 строк).

Повторение методов решения задач по теме. Решение тренировочных задач на моделирование и формализацию.

Основные понятия классификации программного обеспечения, свойств и функциональных возможностей основных видов программного обеспечения, структуры файловой системы, включая правила именования каталогов и файлов. Решение тренировочных задач по теме.

Технология адресации и поиска информации в Интернете.

Основные правила адресации ячеек в электронной таблице. Понятие абсолютной и относительной адресации. Решение тренировочных задач на представление числовых данных в виде диаграмм.

Повторение принципов организации табличных (реляционных) баз данных и основных понятий: «таблица», «запись таблицы», «поле записи», «значение поля», а также технологии хранения, поиска и сортировки информации в БД. Решение тренировочных задач на отбор (поиск) записей по некоторым условиям и их сортировка.

Раздел 7. «Тренинг по вариантам»

Последний раздел посвящен тренингу учащихся по вариантам, аналогичным КИМам текущего учебного года. Важным моментом данной работы является анализ полученных результатов.

2. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности «Сложные задачи информатики»

Метапредметными результатами изучения курса являются формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- осознавать свои личные качества, способности и возможности;
- осознавать свои эмоциональные состояния и учиться саморегуляции;
- овладение выпускниками освоенных техник саморегуляции и навыков самоконтроля в процессе решения сложных задач;
- осознавать свою долю ответственности за чувства, мысли и поступки;
- учиться прогнозировать последствия собственных поступков.

Познавательные УУД:

- учиться осознавать и анализировать изменения в самом себе;
- планировать свою подготовку к олимпиадам и экзаменам с учетом индивидуального стиля учебной деятельности;
- задействовать различные интеллектуальные ресурсы при подготовке к экзаменам;
- понимать психологические основы сдачи олимпиад и экзамена и наличие позитивного отношения к процессу сдачи;
- обогатить представления о собственных ценностях и их роли в жизни;
- уметь формировать собственные проблемы.

Коммуникативные УУД:

- учиться строить взаимоотношения с окружающими;
- учиться конструктивно разрешать конфликтные ситуации;
- учиться самостоятельно решать проблемы в стрессовой ситуации;
- формулировать свое собственное мнение и позицию.

Личностные УУД:

- учиться строить взаимоотношения с окружающими;
- учиться конструировать разрешать конфликтные ситуации;
- учиться самостоятельно решать проблемы в стрессовой ситуации;
- формировать свое собственное мнение и позицию.

Средства формирования УУД: словесные методы, методы проблемного обучения, метод погружения, метод проектов, метод экспериментальной психологии, анализ продуктов деятельности, анкетирование и др.

Курс внеурочной деятельности «Сложные задачи информатики» основан на повторении, систематизации и углублении знаний, полученных ранее.

Целью предполагаемой программы является обучение приемам самостоятельной деятельности и творческому подходу к любой проблеме.

Данный курс имеет прикладное и общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления учащихся, систематизации знаний при подготовке к выпускным экзаменам. Используются различные формы организации занятий, такие как лекция и семинар, групповая, индивидуальная деятельность учащихся.

Слушателями этого курса могут быть учащиеся различного профиля обучения.

Тематическое планирование курса внеурочной деятельности

№ п/п	Разделы программы и темы учебных занятий	Кол -во часо в	Деятельность учителя в соответствии с рабочей программой воспитания	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	
Сентябрь					
1	Основные подходы к разработке контрольных измерительных материалов по информатике. Основные отличия 2022 года	1	– Расширение и углубление знаний, полученных при изучении курса информатики и ИКТ; Закрепление теоретических знаний; развитие практических навыков и умений. Умение применять полученные навыки при решении нестандартных задач в других дисциплинах. – Совершенствование математической культуры и творческих способностей учащихся. – Реализация индивидуализации обучения; удовлетворение образовательных потребностей школьников по информатике. Формирование устойчивого интереса учащихся к предмету; – Подготовка к обучению в ВУЗе; – Обеспечение усвоения обучающимися наиболее общих приемов и способов решения задач; – Развитие умений самостоятельно анализировать и решать задачи по образцу и в незнакомой	http://school-collection.edu.ru https://fipi.ru/ https://resh.edu.ru/ http://www.yaklass.ru	
2	Измерение количества информации (алфавитный подход, вероятностный подход, содержательный подход)	1			
3	Кодирование информации и измерение ее	2			
4	информационного объема				
Октябрь					
5	Позиционные и непозиционные системы счисления.	1			
6	Алгоритмы перевода чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления и обратно.	1			
7	Решение задач экзамена № 1, 5, 10, 16	1			
8	Построение и преобразование логических выражений, построение таблиц истинности	1			
Ноябрь					
9	Решение задач экзамена	1			
10	Решение логических задач на применение основных законов логики при работе с логическими выражениями	1			
11	Разбор заданий из демонстрационных тестов. Решение задач экзамена.	1			
12	Тренировочная работа	1			
Декабрь					
13	Основные типы алгоритмов: линейные, разветвляющиеся, циклические. Разбор заданий из демонстрационных тестов.	1			
14	Решение задач на исполнение и анализ отдельных алгоритмов	1			
15	Решение задач экзамена	1			
16	Общая структура программы на языке Turbo Pascal. Решение задач экзамена.	1			
Январь					
17	Решение тренировочных задач на поиск и исправление ошибок в небольшом фрагменте программы.	1			
18	Решение задач средней сложности на	1			

	составление собственной эффективной программы		<p>ситуации;</p> <p>– Формирование и развитие аналитического и логического мышления;</p> <p>– Развитие коммуникационных и обще учебных навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы.</p> <p>–</p>
19	Решение задач на составление алгоритмов для конкретного исполнителя (задание с кратким ответом) и анализ дерева игры	1	
	Февраль		
20	Моделирование и компьютерный эксперимент	1	
21	Решение тренировочных задач	1	
22	Понятия классификации программного обеспечения, структуры файловой системы.	1	
	Март		
23	Решение тренировочных задач по теме	1	
24	Технология адресации и поиска информации в Интернете.	1	
25	Решение тренировочных задач	2	
26			
	Апрель		
27	Понятие абсолютной и относительной адресации.	1	
28	Решение тренировочных задач на представление числовых данных в виде диаграмм.	1	
29	Повторение принципов организации табличных (реляционных) баз данных	1	
30	Решение тренировочных задач на отбор (поиск) записей по некоторым условиям и их сортировка.	1	
	Май		
31	Тренировочная диагностическая работа	2	
32			
33	Работа над ошибками	2	
34			