

Управление образования администрации МР «Сосногорск»

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Дом детского творчества» г. Сосногорска

РЕКОМЕНДОВАНА
Методическим советом
Протокол № 1
от « 28 » августа 2020 г.

УТВЕРЖДЕНА
Приказом № 176
от « 01 » сентября 2020 г.
Директор Е.Ю. Борисова

ПРИНЯТА
педагогическим советом
Протокол № 1
от « 31 » августа 2020 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«ЗНАТОКИ ИНФОРМАТИКИ»**

Направленность: **социально-
педагогическая**
Возраст обучающихся: **14-16 лет**
Срок реализации: **1 год**

Составитель: **Юлмухаметов Линар
Аглямovich**, педагог дополнительного
образования

г. Сосногорск
2020 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В современном мире, благодаря процессам глобализации, происходит интенсивное развитие информационного общества. Обмен информацией различного характера принимает новые формы. Всё острее ощущается необходимость в привлечении технических средств не только для её передачи и безопасного хранения, но и представления, «визуализации», обработки.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Знатоки информатики» - социально-педагогической направленности. Программа разработана в соответствии с основными нормативно-регламентирующими документами:

- Законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012г. N 273-ФЗ.
- «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (утверждён приказом Министерства просвещения России от 09.11.2018 г. № 196).
- «Концепцией развития дополнительного образования детей».
- «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ» (Письмо Минобрнауки России от 18 ноября 2015 года № 09-3242).
- СанПин 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей", утвержденный постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 года N 41.
- Уставом МБУДО «ДДТ» г. Сосногорска.
- Положением о разработке, структуре и утверждении дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ МБУДО «ДДТ» г. Сосногорска.

Программа «Знатоки информатики» направлена на расширение знаний и умений по курсу информатики и ИКТ, а также на тренировку и отработку навыка решения тестовых заданий в формате ОГЭ. Это позволит обучающимся сформировать положительное отношение к ОГЭ по информатике, выявить темы для дополнительного повторения, почувствовать уверенность в своих силах перед сдачей ОГЭ.

Программа рекомендована для обучающихся 14-16 лет.

Педагогическая целесообразность. Центральными понятиями курса являются информация и информационный процесс. Рассматриваются основные подходы при работе с информацией, основанные на них технологические процессы с применением компьютерной техники и разработанными для неё алгоритмами. Раздел «Теоретическая информатика и вычислительная техника» содержит в себе математический аппарат, владение которым необходимо для успешного выполнения практически всех заданий ЕГЭ. Вместе с разделами «Алгоритмизация и программирование» и «Моделирование информационных систем», включающими элементы теории грамматик, они образуют базу знаний, требующуюся к реализации заданий экзамена в целом.

Цель: развитие компетенций личности обучающегося через расширение знаний по курсу информатики.

Задачи:

образовательные:

- систематизация и углубление знаний учащихся по информатике;
- предупреждение регулярно встречающихся ошибок;
- осмысление и освоение теоретического материала на более высоком уровне;
- формирование навыков сдачи экзамена в тестовой форме.

развивающие:

- развитие способности применять полученные знания и умения в самостоятельной работе;
- формирование умения эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
- формирование умения оформлять решение заданий с развернутым ответом в соответствии с требованиями инструкции по проверке;
- развитие умения анализировать свое решение задачи в процессе работы, сравнивая его с работами других учащихся.

воспитательные:

- формирование коммуникативных компетенций;
- формирование потребности в познании и творчестве.

Организационно-педагогические основы обучения

Возраст обучающихся - 14-16 лет.

Сроки реализации: 1 год.

Структура учебного процесса

№	Количество учебных недель	Количество часов в неделю	Всего часов
1	36	2	72

Режим занятий

№	Периодичность в неделю	Продолжительность занятия	Количество часов в неделю
1	2	1	2

В структуре программы выделяются следующие три раздела:

- «Контрольно-измерительные материалы ОГЭ по информатике»,
- «Тематические блоки»
- «Тренинг по вариантам».

Изучение контрольно-измерительных материалов позволит обучающимся не только познакомиться со структурой и содержанием экзамена, но и произвести самооценку своих знаний на данном этапе, выбрать темы, требующие дополнительного изучения, спланировать дальнейшую подготовку к ОГЭ.

Содержание раздела «Тематические блоки» включает основные темы курса информатики и информационных технологий: «Информация и её кодирование», «Алгоритмизация и программирование», «Основы логики», «Моделирование и компьютерный эксперимент», «Программные средства информационных и коммуникационных технологий», «Технология обработки графической и звуковой информации», «Технология обработки информации в электронных таблицах», «Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных», «Телекоммуникационные технологии», «Технологии программирования».

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

Требования к уровню подготовки учащихся:

В результате изучения данного факультативного курса обучающиеся должны

знать

- цели проведения ОГЭ;
- особенности проведения ОГЭ по информатике;
- структуру и содержание КИМов ОГЭ по информатике.

уметь

- эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
- оформлять решение заданий с выбором ответа и кратким ответом на бланках ответа в соответствии с инструкцией;
- оформлять решение заданий с развернутым ответом в соответствии с требованиями инструкции по проверке;
- применять различные методы решения тестовых заданий различного типа по основным тематическим блокам по информатике.

Каждое занятие тематических блоков может быть построено по следующему алгоритму:

1. Повторение основных методов решения заданий по теме,
2. Совместное решение заданий ОГЭ,
3. Самостоятельная работа учащихся по решению тестовых заданий.

Курс завершается итоговым пробным решением КИМов.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование разделов и тем	Количество часов			Формы контроля
	всего	теория	практика	
Раздел 1. «Контрольно-измерительные материалы по информатике»				
1.1. Основные подходы к разработке контрольно-измерительных материалов по информатике	2	2	-	
Раздел 2. «Тематические блоки»				
2.1. Тематический блок «Информация и ее кодирование»	10	1	9	Провер. работа
2.2. Тематический блок «Элементы теории алгоритмов»	12	1	11	Провер. работа
2.3. Тематический блок «Основы логики»	8	1	7	Провер. работа.
2.4. Тематический блок «Моделирование и компьютерный эксперимент»	4	1	3	
2.5. Тематический блок «Программные средства информационных и коммуникационных технологий»	4	1	3	
2.6. Тематический блок «Технология обработки графической и звуковой информации»	6	1	5	
2.7. Тематический блок «Технология обработки информации в электронных таблицах»	6	1	5	
2.8. Тематический блок «Технология поиска и хранения информации»	6	1	5	
2.9. Тематический блок «Телекоммуникационные технологии»	2	-	2	
2.10. Тематический блок «Технологии программирования»	4	1	3	Провер. работа
Раздел 3. «Тренинг по вариантам»				
3.1. Единый государственный экзамен по информатике	8	1	7	Контр.тест ирование

ВСЕГО:	72	12	60	
---------------	-----------	-----------	-----------	--

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. «Контрольно-измерительные материалы по информатике и ИКТ».

1.1. Основные подходы к разработке контрольно-измерительных материалов по информатике и ИКТ.

Теория. ЕГЭ как форма независимой оценки уровня учебных достижений выпускников 11 класса. Особенности проведения ЕГЭ по информатике и ИКТ. Специфика тестовой формы контроля. Виды тестовых заданий. Структура и содержание КИМов по информатике и ИКТ. Основные термины ЕГЭ.

Раздел 2. «Тематические блоки».

2.1. Тематический блок «Информация и ее кодирование»

Теория. Повторение методов решения задач по теме.

Практика. 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.

2.2. Тематический блок «Элементы теории алгоритмов»

Теория. Основные понятия, связанные с использованием основных алгоритмических конструкций.

Практика. 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.

2.3 Тематический блок «Основы логики»

Теория. Основные понятия и определения (таблицы истинности) трех основных логических операций (инверсия, конъюнкция, дизъюнкция), а также импликации. Повторение методов решения задач по теме.

Практика. 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.

2.4. Тематический блок «Моделирование и компьютерный эксперимент»

Теория. Повторение методов решения задач по теме.

Практика. Решение тренировочных задач на моделирование и формализацию.

2.5. Тематический блок «Программные средства информационных и коммуникационных технологий»

Теория. Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Виды программного обеспечения. Операционные системы. Понятие о системном администрировании. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места.

Практика. Решение тренировочных задач по теме.

2.6. Тематический блок «Технология обработки графической и звуковой информации»

Теория. Повторение принципов векторной и растровой графики, в том числе способов компьютерного представления векторных и растровых изображений.

Практика. Решение задач на умение оперировать с понятиями «глубина цвета», «пространственное и цветовое разрешение изображений и графических устройств», «кодировка цвета», «графический объект», «графический примитив», «пиксель».

2.7. Тематический блок «Технология обработки числовой информации»

Теория. Основные правила адресации ячеек в электронной таблице. Понятие абсолютной и относительной адресации.

Практика. Решение тренировочных задач на представление числовых данных в виде диаграмм.

2.8. Тематический блок «Технология поиска и хранения информации»

Теория. 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.

Практика. Решение тренировочных задач на отбор (поиск) записей по некоторым условиям и их сортировка.

2.9. Тематический блок «Телекоммуникационные технологии»

Теория. Технология адресации и поиска информации в Интернете.

Практика. Решение тренировочных задач.

2.10. Тематический блок «Технологии программирования»

Теория. Алгоритм решения тренировочных задач на поиск и исправление ошибок в небольшом фрагменте программы.

Практика. Решение задач средней сложности на составление собственной эффективной программы (30-50 строк).

Раздел 3. «Тренинг по вариантам»

3.1. Единый государственный экзамен по информатике и ИКТ.

Выполнение тренировочных заданий части А, В и С. Проведение пробного ЕГЭ с последующим разбором результатов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Для педагога

1. Федеральный государственный стандарт образования нового поколения
2. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения единого государственного экзамена 2014 года. ФИПИ, 2013
3. Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения в 2014 году единого государственного экзамена. ФИПИ. 2013 г.
4. Демонстрационный вариант ЕГЭ 2014 г., ФИПИ, 2013
5. Ушаков Д.М., Якушкин П.А. Информатика. Самое полное издание типовых вариантов реальных заданий ЕГЭ 2013. — М.: Астрель, 2013.

6. Богомолова О. Б. Логические задачи. — 2 изд. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
7. Крылов С.С., Чуркина Т.Е. ЕГЭ 2013. Информатика и ИКТ. Типовые экзаменационные варианты. — М.: «Национальное образование», 2012.
8. Задачи и упражнения по программированию / под ред. А. Я. Савельева. — М.: Высшая школа, 1989.
9. Златопольский Д. М. Сборник задач по программированию. — 2 изд., перераб. и доп. — СПб.: БХВ-Петербург, 2007.
10. Лещинер В.Р., Крылов С.С., Якушкин П.А. ЕГЭ 2013. Информатика. Оптимальный банк заданий для подготовки учащихся. — М.: Интеллект-центр, 2013.
11. Информатика и ИКТ. Подготовка к ЕГЭ / под ред. проф. Н. В. Макаровой. — СПб.: Питер, 2007.
12. Самылкина Н.Н., Островская Е.М. ЕГЭ 2013. Информатика. Тренировочные задания. — М.: Эксмо, 2012.
13. Чуркина Т.Е. ЕГЭ 2012. Информатика. Тематические тренировочные задания. — М.: Экзамен, 2012.
14. Практикум по программированию / под ред. А. Я. Савельева. — М.: Высшая школа, 1993.
15. Сафронов И. К. Бейсик в задачах и примерах. — СПб.: БХВ-Петербург, 2000.
16. Авдошин С.М., Ахметсафина Р.З., Максименкова О.В. Информатика. ЕГЭ 2012. Контрольные тренировочные материалы с ответами и комментариями. — М.: Просвещение, 2012.
17. Угринович Н. Д. Информатика и информационные технологии. Учебное пособие для 10-11 классов. — М.: Лаборатория Базовых Знаний, АО «Московские учебники», 2001.

Для обучающихся

1. Златопольский Д. М. Сборник задач по программированию. — 2 изд., перераб. и доп. — СПб.: БХВ-Петербург, 2007.
2. Самылкина Н.Н., Островская Е.М. ЕГЭ 2013. Информатика. Тренировочные задания. — М.: Эксмо, 2012.
3. Чуркина Т.Е. ЕГЭ 2012. Информатика. Тематические тренировочные задания. — М.: Экзамен, 2012.
4. Авдошин С.М., Ахметсафина Р.З., Максименкова О.В. Информатика. ЕГЭ 2012. Контрольные тренировочные материалы с ответами и комментариями. — М.: Просвещение, 2012.

Электронные образовательные ресурсы:

1. Образовательная коллекция «1С»
2. Электронная энциклопедия "Мир вокруг нас".
3. "Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия 2007"
4. Уроки Кирилла и Мефодия. Информатика.
5. <http://www.fipi.ru/>
6. <http://ege.edu.ru/>
7. <http://www.ege.spb.ru/>
8. <http://kpolyakov.narod.ru/>

9. <http://olymp.ifmo.ru/>
10. <http://neerc.ifmo.ru/>