

Комитет по образованию Администрации г. Улан-Удэ
Муниципальное автономное учреждение
дополнительного образования
Центр дополнительного образования
«Малая академия наук» г.Улан-Удэ

Принята на заседании
методического совета
от «31» августа 2023г.
Протокол № 32



УТВЕРЖДАЮ:
Директор ЦДО «МАН»
С.Г.Гарматарова
«31» августа 2023 г.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Эффективные методы и формы работы при
решении задач по информатике в современных
условиях»
(технической направленности)**

Возраст учащихся: 16–17 лет

Срок реализации программы: 2023-2024 уч.г.

Составитель:

Дугарова Оксана Витальевна,
педагог дополнительного образования

г. Улан-Удэ
2023 г.

Пояснительная записка

Учебный предмет "Информатика" относится к предметной области «Математика и информатика». Предмет «Информатика» ученики выбирают очень часто, т.к. во всем современном мире информационные технологии вышли на первый план давно и в вузах страны огромное количество специальностей, связанных с данным направлением. Значит углубленное изучение предмета «Информатика» является важнейшей задачей для всех обучающихся, которые хотят связать свою жизнь с информационными технологиями.

Актуальность программы:

Программа курса предназначена для учащихся 11 классов и ориентирована на систематизацию знаний и умений по предмету «Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)». Данный курс направлен на повышение мотивации у учащихся к изучению предмета и выбору сферы дальнейшего профессионального обучения, связанной с информатикой и ее применением. Учащиеся получают полное представление о предмете информатика и прорабатывают основные алгоритмы решения всех представленных в по информатике задач.

Данная образовательная общеразвивающая программа предназначена для учащихся 10-11 классов (16-17 лет) общеобразовательных школ, изучающих основы научно-исследовательской деятельности в Центре дополнительного образования детей «Малая академия наук» **(114 часов, 3 ч. в неделю).**

Новизна – Сфера IT уже не первый год является одним из самых перспективных карьерных направлений со стабильно высокими зарплатами, возможностями для удаленной работы и фриланса. Программа «Эффективные методы и формы работы при решении задач по информатике в современных условиях» ориентирована на углубленное изучение предмета и поступление в рейтинговые Вузы, а в дальнейшем перспективное трудоустройство.

Программа «Эффективные методы и формы работы при решении задач по информатике в современных условиях» - модифицированная. В основу её написания легли:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Указ Президента РФ от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»;

- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 №678-р об утверждении «Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- дополнительная образовательная программа «Научно-исследовательская деятельность учащихся в Городском научном обществе», Васильевой Н.М., г. Великий Новгород, 2011г. (Центр экологического образования, краеведения, детско-юношеского туризма и отдыха);
- программа профессионального дополнительного образования «Исследовательская деятельность учащихся в системе общего и дополнительного образования детей», Леонтович А. В., (Организация исследовательского обучения); М.: 2005;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;

Цель программы: Систематизация знаний и умений по курсу информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и подготовка к сдаче единого государственного экзамена.

Задачи программы:

образовательные

- изучение структуры и содержания контрольных измерительных материалов по информатике и ИКТ;
- ознакомление учащихся с изменениями в структуре КИМов по информатике;
- формирование умения оформлять решение заданий с развернутым ответом в соответствии с требованиями инструкции по проверке;
- отработка навыка решения заданий;

развивающие

- развивать учебно-познавательные компетенции в процессе тренировки навыков, решения задач в формате ЕГЭ различными методами;
- развивать компетенции самоорганизации в процессе выработки и тренировки наиболее эффективной стратегии выполнения тестовых заданий во время экзамена;

- подготовить обучающихся к дальнейшей профессиональной деятельности в высокоразвитой информационной среде
- развитие ассоциативного, образного и логического мышления, творческих способностей, аддитивных навыков;
- развитие личностных качеств: аккуратности, усидчивости, трудолюбия;
- развитие умения работать индивидуально и в соавторстве.

воспитательные

- воспитывать целеустремленность и настойчивость;
воспитывать чувство ответственности;
- формировать визуально-пространственное мышление;
- способствовать воспитанию аккуратности, терпения, усидчивости;
- способствовать формированию духовной культуры.

Особенности реализации программы:

- Включение обучающихся в процесс «добывания знаний» и их логическое применение;
- Формирование таких личностных качеств воспитанников;
- Отсутствие доминирующей роли педагога, применение педагогики сотрудничества и сотворчества;
- обучение школьников навыкам быстрого и эффективного решения однотипных задач, которые могут им встретиться при выполнении заданий единого государственного экзамена по информатике;
- освоение ключевых способов деятельности происходит на основе системы заданий и алгоритмических предписаний для решения определенного типа задач;
- Изучение контрольно-измерительных материалов позволит учащимся не только познакомиться со структурой и содержанием экзамена, но и произвести самооценку своих знаний на данном этапе, выбрать темы, требующие дополнительного изучения.

Форма обучения: очная.

Формы проведения занятий - аудиторные: лекция, практические занятия, индивидуальное консультирование и сопровождение исследовательских проектов обучающихся. Организация учебного процесса: содержательное обобщение по теме, разбор типичных заданий разной сложности, тренинг по всему тематическому блоку. Содержательное обобщение по теме представляет собой систематизированное изложение материала на уровне, превышающем базовый, поскольку учитывается профильная направленность курса. Особенность изложения

теории в том, что это не краткий справочный материал, а систематизация теории, являющейся основой для продолжения образования по информатике. В ходе работы используются фрагменты, а после целиком бланки ответов, используемых на едином государственном экзамене. В конце курса предлагается выполнить варианты экзаменационных работ по информатике.

Формы контроля: Тренинги по тематическим блокам. В ходе контроля используются бланки ответов, используемые на едином государственном экзамене. В конце курса предлагается выполнить варианты экзаменационных работ по информатике. Основные приоритеты методики изучения курса: - обучение через опыт и сотрудничество; - учет индивидуальных особенностей и потребностей учащихся; - личностно-деятельностный подход (больше внимание к личности учащегося, а не целям учителя, равноправное их взаимодействие); - перевернутое обучение (ребенок предлагает свой вариант решения задания с последующим его обсуждением).

По окончании обучения обучающиеся должны знать:

- о существующих методах измерения информации;
- о моделировании, как методе научного познания;
- о математической логике и математических основах информатики;
- об алгоритмизации и программировании;
- подсчитывать информационный объем сообщения;
- осуществлять перевод из одной системы счисления в другую;
- использовать стандартные алгоритмические конструкции при программировании
- уметь писать программы
- реализовывать сложный алгоритм с использованием современных систем

программирования.

Аттестация. ЕГЭ как форма независимой оценки уровня учебных достижений выпускников 11 класса.

Вид оценочной системы – уровневый. Уровни: высокий, средний, низкий.

Методы обучения, используемые педагогом на занятиях, разнообразны и, подразделяются на:

- словесные (беседа, лекция, рассказ-объяснение и др.),
- наглядные (демонстрация наглядных пособий, показ и др.),
- практические (выполнение упражнений, приобретение навыков, овладение приемами работы, обработка полученных данных и др.).

Педагогические технологии, способствующие качественному освоению программы:

- Технология развивающего обучения;
- Технология групповой деятельности;

- Технология перспективно-опережающего обучения;
- Технология дифференцированного обучения по интересам детей;
- Технологии проблемного обучения;
- Технология проектного обучения.

Учебный план занятий.

№	Раздел, тема	Теория	Практика	Всего
1.	Введение	1		1
2.	Информация и ее кодирование	2	4	6
3.	Системы счисления	4	10	14
4	Элементы теории алгоритмов	5	7	12
5	Основы логики	3	6	9
6	Моделирование и компьютерный эксперимент	6	9	15
7	Архитектура компьютеров и компьютерных сетей	2	7	9
9	Технология обработки графической и звуковой информации	1	2	3
10	Технология обработки числовой информации	2	4	6
11	Технология поиска и хранения информации	2	4	6
12	Телекоммуникационные технологии	3	6	9
13	Технологии программирования	3	9	12
14	Тренировка по вариантам		6	6
15	Единый государственный экзамен по информатике (тренировочная работа)		6	6
				114

2. Календарный учебный график.

№п/п	Месяц	Число	Время проведен	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1		13.09	Сентябрь	Теория	1	<i>Тема Вводное занятие.</i> <i>Теория: Инструктаж по технике безопасности.</i>		Устный опрос
2		13.09		Теория	2	Теория: Информация и ее кодирование		Устный опрос, беседа
3		20.09		Практика	3	Теория: Информация и ее кодирование		Устный опрос, практическое задание
4		27.09		Теория	1	Теория: Информация и ее кодирование Практика: Решение задач		Устный опрос, практическое задание
5		27.09		Теория	2	Теория: Системы счисления		Устный опрос, практическое задание
6		04.10 11.10 18.10 25.10	октябрь	Практика, Теория	12	Теория: Системы счисления, Практика: Решение задач		Устный опрос, практическое задание
7		01.11	Ноябрь	Теория	1	Теория: Элементы теории алгоритмов		Устный опрос, практическое задание

7		08.11. 15.11 22.11.		Теория, Практика	12	Теория: Элементы теории алгоритмов Практика: Решение задач, составление алгоритмов		Устный опрос, практическое задание
8		29.11		Теория	3	Теория: Основы логики		Устный опрос, практическое задание
9		06.12. 13.12. 20.12		Теория, Практика	9	Теория: Основы логики Практика: Решение задач		Устный опрос, практическое задание
10		27.12	Декабрь	Теория	3	Теория: Моделирование и компьютерный эксперимент		Устный опрос, практическое задание
11		10.01 12.01 17.01. 24.01.		Теория, практика	12	Теория: Моделирование и компьютерный эксперимент. Практика: Составление моделей на движение, стратегии игр		Устный опрос, практическое задание
12		31.01	Январь	Практика	4	Практика: Составление моделей на движение, стратегии игр		Устный опрос, практическое задание
13		07.02 14.02. 21.02		Теория, практика	9	Теория: Архитектура компьютеров и компьютерных сетей. Практика: Решение задач.		Устный опрос, практическое задание
14		28.02	Февраль	Теория, Практика	3	Теория: Технология обработки графической и звуковой информации Практика: Обработка графической и звуковой информации		Устный опрос, практическое задание

15		06.03.	Март	Теория, Практика	3	Теория: Технология обработки числовой информации Практика: Обработка числовой информации		Устный опрос, практическое задание
16		13.03. 20.03		Теория, Практика	6	Теория: Технология поиска и хранения информации Практика: Решение задач		Устный опрос, практическое задание
17		27.03.		Теория	3	Теория: Телекоммуникационные технологии		Устный опрос, практическое задание
18		03.04 10.04	Апрель	Практика	6	Теория: Технология поиска и хранения информации Практика: Решение задач, практические задания на поиск информации		Устный опрос, практическое задание
19		17.04. 24.04.		Теория, Практика	6	Теория: Технологии программирования Практика: Решение задач		Устный опрос, практическое задание
20		03.05 08.05 15.05	Май	Практика	9	Практика: Тренировка по вариантам		практическое задание
21		22.05 29.05		Практика	6	Практика: Единый государственный экзамен по информатике (тренировочная работа)		практическое задание

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Самылкина Н.Н. и др. Готовимся к ЕГЭ по информатике. Элективный курс: учебное пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. – 298 с.
2. Информатика и ИКТ. Подготовка к ЕГЭ/ Под ред. проф. Н.В.Макаровой. – СПб.: Питер, 2007. – 160 с.
3. ЕГЭ - 2008. ИНФОРМАТИКА. Методические материалы. М.: Эксмо, 2008.
4. ЕГЭ 2008. Информатика. Федеральный банк экзаменационных материалов / Авт.-сост. П.А. Якушкин, С.С.Крылов. – М.: Эксмо, 2008. – 128 с.
Репетитор по информатике для подготовки к ЕГЭ/ Молодцов Валерий, Рыжикова Наталья- М., Феникс, 2007
5. ИНФОРМАТИКА. ЕГЭ-это очень просто!/ Молодцов В.А. - М., Феникс, 2008
6. Чуркина Т.Е. ЕГЭ 2011. Информатика. Практикум по выполнению типовых тестовых заданий ЕГЭ /Т.Е. Чуркина. – М.: Издательство «Экзамен», 2011. – 182.
7. <http://edu.ru/>, Федеральный портал «Российское образование».
8. <http://ege.yandex.ru/informatics/>
9. <http://kpolyakov.narod.ru/>
10. <http://inf.reshuege.ru/>

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 502085844178601650637293395212696482828509200542

Владелец Гарматарова Серафима Гавриловна

Действителен с 20.09.2023 по 19.09.2024