



Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования
«Гуманитарный центр интеллектуального развития»
городского округа Тольятти

УТВЕРЖДАЮ.

Директор МБОУ ДО ГЦИР
городского округа Тольятти

_____ А.В. Хаирова

« _____ » _____ мая _____ 2017 г.

Программа принята к реализации на
основании решения методического
совета МБОУ ДО ГЦИР.

Протокол № 5 от 22 мая 2017 г.

Дополнительная общеобразовательная программа

«ТРУДНЫЕ ВОПРОСЫ ИНФОРМАТИКИ»

Возраст детей – 16-18 лет

Срок реализации – 1 год

Разработчик:

Михеева Светлана Александровна,
педагог дополнительного образования

Тольятти

2017

Паспорт образовательной программы

| | |
|---|--|
| Название программы | Дополнительная общеобразовательная программа «Трудные вопросы информатики» |
| Учреждение, реализующее программу | МБОУ ДО «Гуманитарный центр интеллектуального развития» г.о.Тольятти Адрес: 445045, Тольятти, ул.Л. Чайкиной, 87, т. 37-94-99 |
| Разработчик программы | Михеева Светлана Александровна, педагог дополнительного образования высшей категории |
| Аннотация | Программа «Трудные вопросы информатики» предназначена для обучающихся 16-18 лет, желающих систематизировать и углубить теоретические знания по информатике для успешной сдачи единого государственного экзамена по информатике и ИКТ |
| Год разработки программы | 2016 г. |
| Где, когда и кем утверждена программа | Решение методического совета МБОУ ДО ГЦИР. Протокол № 4 от 23 мая 2016 г. |
| Программа утверждена в новой редакции | Решение методического совета МБОУ ДО ГЦИР. Протокол № 5 от 22 мая 2017 г. |
| Направленность программы | техническая |
| Направление (вид) деятельности | информатика, вычислительная техника |
| Вид программы по степени авторства | авторская |
| Вид программы по уровню освоения содержания программы | базовая |
| Вид программы по признаку возрастного предназначения | среднего общего образования |
| Охват детей по возрастам | 16-18 лет |
| Вид программы по способу организации содержания | предметная |
| Срок реализации программы | 1 год |
| Вид программы в зависимости от территориальных особенностей | учрежденческая |
| Рецензенты программы | |

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка

| | |
|--|---|
| Введение..... | 3 |
| Актуальность программы, педагогическая целесообразность отбора содержания..... | 3 |
| Новизна, отличительные особенности данной программы от уже существующих образовательных программ..... | 3 |
| Цель и задачи программы..... | 4 |
| Организационно–педагогические основы обучения..... | 4 |
| Ожидаемые результаты освоения программы | 5 |
| Мониторинг результатов образовательного процесса..... | 6 |

| | |
|--|----------|
| Учебно-тематический план программы..... | 7 |
|--|----------|

| | |
|----------------------------------|----------|
| Содержание программы..... | 7 |
|----------------------------------|----------|

| | |
|--|----------|
| Методическое обеспечение программы..... | 9 |
|--|----------|

| | |
|---|-----------|
| Список литературы, использованной при составлении программы..... | 12 |
|---|-----------|

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Введение

Программа предназначена для обучающихся 16-18 лет с повышенным интересом к информационным технологиям и программированию. Работая по программе, учащиеся получают возможность систематизировать и углубить знания по теоретической информатике, отработать умение решать типовые задачи, учатся решать задачи повышенной сложности и успешно сдать единый государственный экзамен по информатике.

Актуальность программы, педагогическая целесообразность отбора содержания

Программа средней школы по информатике предусматривает изучение предмета на базовом уровне и не обеспечивает подготовку обучающихся к решению некоторых задач повышенного уровня сложности, которые имеются в заданиях единого государственного экзамена.

Актуальность программы «Трудные вопросы информатики» заключается в том, что она направлена на расширение и систематизацию теоретических знаний по курсу информатики и ИКТ, на отработку навыка решения открытых заданий. Особое место в программе отведено на решение заданий повышенной сложности, что не всегда получается сделать в рамках базового курса информатики.

Материал программы предусматривает также разбор изучение контрольно-измерительных материалов, что 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 ЕГЭ, оценить те изменения, которые претерпели КИМы по сравнению с предыдущим годом.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, предлагаемый в данном курсе материал учитывает интересы и склонности обучающихся не только в области информатики, но и в области педагогических измерений, поскольку это способствует пониманию обучающимися целей экзамена, механизма их достижения, особенностей контрольных измерительных материалов, корректной интерпретации результатов выполнения отдельных заданий и экзамена в целом.

Кроме того, вопросы контроля качества в образовании могут вызвать интерес обучающихся в качестве их будущей профессиональной деятельности.

Новизна, отличительные особенности данной программы от уже существующих образовательных программ

Данная программа является авторской. Целью ее создания является изменение содержания, организационно-педагогических основ и методов обучения, направленных на интеллектуальное развитие личности и поддерживающих деятельностный подход в образовании.

Особенность содержания программы «Трудные вопросы информатики» состоит в том, что основные темы базового курса информатики объединены в крупные тематические блоки. Это позволяет обучающимся воспринимать материал более целостно, способствует осмысленному пониманию алгоритмов решения. Содержание программы предусматривает большое количество практических занятий по решению типовых задач и задач повышенной сложности.

Особенностью организации занятий по программе является то, что в программе предусмотрена не только фронтальная работа, но и работа в мини-группах, а также самостоятельная дистанционная работа обучающихся.

Цель и основные задачи образовательной программы

Целью программы является расширение и систематизация теоретических знаний по курсу информатики и ИКТ для повышения качества результатов единого государственного экзамена.

Основные задачи

1. познакомить учащихся с кодификатором элементов содержания контрольных измерительных материалов (КИМ);
2. формировать умение работать с инструкциями по проведению экзамена и эффективно распределять время на выполнение заданий;
3. учить рациональным приемам решения типовых задач по тематическим блокам, представленным в кодификаторе;
4. проанализировать методические рекомендации для оценки заданий с развернутым решением;
5. учить рациональным приемам решения задач с развернутым ответом.

Организационно-педагогические основы обучения

Педагогические принципы, лежащие в основе образовательного процесса

Реализация программы «Трудные вопросы информатики» основывается на общедидактических принципах научности, последовательности, системности, связи теории с практикой, доступности.

При разработке программы акцентируется внимание на следующих принципах дополнительного образования:

1. **Индивидуализация образования (лично-ориентированный подход).** Одним из важнейших элементов дополнительного образования является возможность овладеть знаниями с индивидуальной скоростью и в индивидуальном объеме, что предполагает отдельную работу с каждым обучающимся. Поэтому занятия делятся на практические фронтальные, на которых тема изучается всей группой, и индивидуальные, на которых и осваивается основная часть тем.
2. **Обучение в активной деятельности.** Все тематические блоки программы обучающиеся осваивают на практике, решая задачи прикладного характера.
3. **Принцип природосообразности.** Воспитание должно основываться на научном понимании естественных и социальных процессов, согласовываться с общими законами развития человека согласно его полу и возрасту. Образование строится в соответствии с природой ребенка, его психической конституцией, его способностями. Содержание программы должно быть безопасным, целесообразным, соразмерным. Осуществление данного принципа дает возможность построить «индивидуальные маршруты» каждому обучающемуся объединения. Это в свою очередь открывает очевидные плюсы: психическое здоровье, отсутствие комплексов, глубокие и прочные знания и умения в соответствии с интересами, запросами личности.

Основные характеристики образовательной программы

Программа «Трудные вопросы информатики» является самостоятельным учебным курсом.

Набор детей осуществляется на добровольной основе без предварительного тестирования. Формируется группа, состоящая из 10-12 человек.

Для успешного обучения по программе учащимся желательно иметь базовые знания по предмету. Дополнительный набор в группу после начала занятий возможен, если уровень знаний и умений обучающегося соответствует среднему уровню знаний группы.

В группе занимаются обучающиеся одной возрастной группы – 17-18 лет (11 класс). Для обучающихся с разным уровнем знания предусмотрен дифференцированный подход при выполнении учебных заданий.

Срок реализации программы 1 год.

Режим занятий: один раз в неделю по 2 часа.

Продолжительность учебного года – 34 недели. Начало занятий 15 сентября, завершение 15 мая.

Ожидаемые результаты освоения программы ***Овладение предметными знаниями и умениями***

Обучающийся должен знать

- правила техники безопасности при работе на ПК
- понятия «информация», «информационный процесс», «система счисления»;
- особенности разных подходов к измерению информации;
- единицы измерения информации;
- технологии обработки информации с помощью ПК;
- основные логические операции и законы;
- понятия «алгоритм», «ветвление», «цикл»;
- способы записи алгоритмов;
- технологию тестирования алгоритма;
- понятия «циклический алгоритм», «разветвляющийся алгоритм», «процедура», «функция», «рекурсивная процедура» «массив»;
- понятия «выигрышная позиция», «проигрышная позиция».

Обучающийся должен уметь

- измерять количество информации в текстовых, графических и звуковых сообщениях;
- оперировать числами в позиционных системах счисления;
- составлять таблицы истинности для сложных высказываний;
- применять алгебру логики для упрощения логических выражений и решения логических неравенств;
- определять результат выполнения циклического алгоритма, алгоритма с использованием процедуры и функции, рекурсивной процедуры, с использованием массивов данных;
- использовать линейные, условные и циклические алгоритмические структуры для решения задач;
- составлять алгоритмы для обработки одномерных и двумерных числовых массивов;
- определять значение истинности простых и сложных условий;
- сравнивать эффективность различных алгоритмов;
- описывать выигрышную стратегию в виде дерева решений и таблицы;
- составлять эффективные алгоритмы для решения прикладных задач

Овладение ключевыми компетентностями

По окончании обучения по программе обучающийся **должен владеть**

1) компетентностями решения проблем:

- самостоятельно ставить лично необходимые учебные и жизненные задачи; использовать уже изученный материал для работы над проблемными ситуациями;
- самостоятельно обнаруживать, формулировать учебную проблему в групповой и индивидуальной деятельности;
- самостоятельно составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- самостоятельно действовать по составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя подобранные средства (в том числе и Интернет);

- самостоятельно оценивать степень успешности своей образовательной деятельности.
- 2) компетентностями использования информационных ресурсов:**
 - ориентироваться в своей системе знаний и определять, какие дополнительные знания необходимо приобрести;
 - самостоятельно отбирать, сопоставлять и проверять информацию, полученную из различных источников для решения задач (проблем) и создавать базы данных;
 - самостоятельно перерабатывать (анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать) полученную информацию, преобразовывать её из одного вида в другой и представлять в оптимальной форме в зависимости от адресата;
 - применять современные информационные технологии, обеспечивающие доступ к необходимым профильным базам, банкам данных, источникам информации по теме исследования.
- 3) компетентностями социального взаимодействия:**
 - доводить свою позицию до других, критично анализировать свою позицию, признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
 - понимать другие позиции (понимать систему взглядов и интересов другого человека); толерантно строить свои отношения с людьми иных позиций и интересов, находить компромиссы; продуктивно взаимодействовать с членами своей группы, решающей общую задачу (работать в «цепочке», где от каждого звена зависит конечный результат труда).

Освоение самостоятельной творческой деятельности

По окончании обучения по программе обучающиеся **способны** успешно выполнить задания единого государственного экзамена по информатике. Кроме того, решение задач с развернутым ответом может способствовать успешному участию в олимпиадах по программированию различного уровня.

Образовательные результаты сформулированы в деятельностной форме, это служит основой разработки контрольных измерительных материалов основного общего образования по информатике.

Мониторинг результатов образовательного процесса

Контроль за освоением программного содержания проводится по следующим этапам:

- 1) **Входная диагностика** знаний. В начале учебных занятий педагогом проводится вводное тестирование (дистанционно) для определения начального уровня знаний.
- 2) **Текущий контроль** уровня знаний осуществляется по результатам выполнения обучающимися письменных контрольных работ, тестовых заданий.
- 3) Промежуточный контроль усвоения материала осуществляется по завершению изучения отдельного тематического с помощью итоговой самостоятельной работы (дистанционно).
- 4) **Итоговая аттестация** (мониторинг обученности) проходит в форме тестирования по демонстрационным КИМа.

Инструментарий оценивания:

- демонстрационный КИМ, включающая 23 задания с кратким ответом, оценивание работы аналогично оцениванию на едином государственном экзамене;
- итоговая работа, включающая 4 задания с развернутым ответом, оценивание работы аналогично оцениванию на едином государственном экзамене.

Подведение итогов реализации программы

Подведение итогов реализации программы осуществляется в форме итогового тестирования в формате единого государственного экзамена с последующими индивидуальными рекомендациями обучающимся.