

Муниципальное образовательное учреждение дополнительного
образования

«Ольховский центр развития творчества детей и юношества»
Ольховского муниципального района Волгоградской области

Волгоградская область, Ольховский район, с. Ольховка, ул. Базарная, № 14, 403651,

тел. 8 (844 56) 2-18-52, e-mail: olhovdetsentr@vandex.ru,

ОКПО 22417284, ОГРН 1023404975660 ИНН 3422000371, КПП 342201001

ПРОГРАММА ДО ПРИНЯТА:

на педагогическом совете
МОУ ДО «Ольховский ЦРТДЮ»
протокол № 1 от «25» августа 2017г.

Председатель ПС

Л.А. Медведева

УТВЕРЖДАЮ

Директор

МОУ ДО «Ольховский ЦРТДЮ»

В.И. Бассанский

«31» августа 2017г.

М.П.

ПРОГРАММА ДО УТВЕРЖДЕНА:

методическим советом
МОУ ДО «Ольховский ЦРТДЮ»
протокол № 1 от «25» августа 2017г.

Председатель МС

Л.А. Медведева

«Абитуриент – математика - 1»

модифицированная дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа

для детей старшего школьного возраста 15-17 лет,
срок реализации - долгосрочная (3 года)

Разработчик (автор/составитель):

Фомичева Эльвира Викторовна,
педагог дополнительного образования
высшей квалификационной категории

Программа унифицирована:

протокол № 1 от «25» августа 2017г.

Директор МОУ ДО «Ольховский ЦРТДЮ»

В.И. Бассанский

М.П.

с. Ольховка, 2017г.

1. Пояснительная записка.

В свете нового законодательства модифицирован подход к разработке дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы, который сегодня рассматривается как главный структурно-функциональный элемент образовательной системы, выступает средством и объектом правового регулирования образовательных отношений. Ниже приведена самостоятельная модифицированная разработка дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы (далее - МДООП) с учетом запросов детей, потребностей семьи, образовательной организации, социально-экономических и национальных особенностей общества. Её нормативно-правовая организация соответствует нижеприведенным законодательным актам РФ:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепция развития дополнительного образования детей;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013г. №1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- «Профессиональный стандарт педагога дополнительного образования детей и взрослых»;
- новому Уставу образовательной организации;
- бланку лицензии на ведение образовательной деятельности;
- требованиям к содержанию и понятию «образовательных программ», изложенным в ФЗ № 273, -

где общеобразовательная программа ДО - это комплекс основных характеристик образования (объём, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и в случаях, предусмотренных настоящим Федеральным законом, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, а также оценочных и методических материалов. (п. 9. ст. 2. ФЗ № 273). Все образовательные программы (ст. 12. ФЗ № 273) подразделяются на общеразвивающие и предпрофессиональные. МДООП «Абитуриент-математика» относится к общеразвивающим (п. 4. ст. 12. ФЗ № 273), реализуемым в пространстве, не ограниченном образовательными стандартами: в дополнительном образовании федеральные государственные образовательные стандарты не предусматриваются (ФЗ ст. 2, п. 14), а предусмотрены федеральные государственные требования только к дополнительным предпрофессиональным программам (ФЗ ст. 75, п. 4).

Содержание МДООП (и сроки обучения по ней) определяются самой общеобразовательной программой, разработанной и утвержденной организацией, осуществляющей образовательную деятельность (ст. 75, п.

4). Отбор содержания МДООП относится к компетенции образовательной организации и законодательством фактически не регламентируется.

В соответствии с Концепцией развития дополнительного образования детей, утверждённой распоряжением правительства Российской Федерации от 04 сентября 2014г. № 1726-р, одним из принципов проектирования и реализации дополнительных общеобразовательных программ является разноуровневость. Под разноуровневостью понимается соблюдение при разработке и реализации программы таких принципов, которые позволяют учитывать разный уровень развития и разную степень освоенности содержания детьми. Программа «Абитуриент-математика» предполагает реализацию параллельных процессов освоения содержания программы на его разных уровнях углублённости, доступности и степени сложности, исходя из диагностики и комплекса стартовых возможностей каждого из участников рассматриваемой программы, и это (совместно в вариативности):

- стартовый уровень;
- базовый уровень;
- продвинутый уровень.

Структура дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы включает:

- комплекс основных характеристик программы;
- комплекс организационно-педагогических условий, включая формы аттестации, имеющих:
 - титульный лист,
 - пояснительную записку,
 - учебно-тематический план (учебный план),
 - содержание учебно-тематического плана,
 - планируемые результаты.

Программа имеет:

- надлежащее оформление учебно-тематического планирования;
- с прописанным комплексом организационно-педагогических условий, в который входят:
 - календарный учебный график,
 - условия реализации программы,
 - формы аттестации,
 - оценочные материалы,
 - методические материалы,
 - рабочие программы (для модульных, интегрированных, комплексных и т. п. программ),
 - список использованной литературы.

В соответствии с Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 г. № 1008 программа ежегодно обновляется с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы (п. 11).

Основная задача обучения математике заключается в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни, достаточных для получения смежных дисциплин и продолжения образования. Кроме этого дополнительные курсы предусматривают формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей, ориентации на профессии, существенным образом связанных с математикой, подготовку и обучению в Вузе.

Специфика кружка “Абитуриент-математика” предполагает занятия с учащимися школ района 10-11 классов, собирающихся после окончания школы поступать в высшие учебные заведения, в которых предъявляются достаточно высокие требования к математической подготовке абитуриентов и студентов.

С помощью дополнительного изучения тем решается конкретная задача – подготовка к конкурсному экзамену по математике.

Данный курс предполагает обеспечить прочное и сознательное овладение обучающимися системой математических знаний и умений, необходимых для поступления в ВУЗ, профессиональной деятельности, требующей достаточно высокой математической культуры.

Программа включает 3 раздела:

1. “Тематический план”.
2. “Содержание обучения».
3. “Требования к математической подготовке”.

Тематический план разрабатывается применительно к выбранным учебным пособиям, учитывает подготовленность, интересы обучающихся. Педагог самостоятельно выбирает методические пути и организационные формы обучения, проявляя творческую инициативу. Занятия наполняются разнообразными, интересными и сложными задачами. Значительное время отводится самостоятельной математической деятельности обучающихся – решению задач, проработке теоретического материала.

Занятия проводятся:

- 1 год обучения - 1 раз в неделю по 4 часа;
- 2 год обучения - 1 раз в неделю по 4 часа;
- 3 год обучения - 1 раз в неделю по 4 часа.

Формы проведения занятий: всем составом, групповые, индивидуальные, организуется дифференцированный подход к обучающимся, позволяющий избежать перегрузки и способствующий реализации возможностей каждого из них.

Раздел “Содержание обучения” включает темы предполагающие систематизацию и расширение знаний обучающихся, восполнение содержательных пробелов основного курса в ОУ школ района, придающее содержанию углубленность и необходимую целостность.

Раздел “Требование к математической подготовке” задает примерный объем знаний, умений и качеств, которым должны овладеть обучающиеся. Предполагается их более высокое качество сформированности по

сравнению с ОУ.

Учащиеся должны приобрести умения решать задачи более высокой по сравнению со школьным уровнем сложности, точно и грамотно формулировать изученные теоретические положения и излагать собственные рассуждения при решении задач и доказательстве теорем, правильно пользоваться математической терминологией и символикой, применять рациональные приемы вычислений и тождественных преобразований, использовать наиболее употребительные эвристические приемы и т.д.

Тематический план.
1 год обучения.

№ п.п.	Темы	Всего часов
1.	Вводное занятие	2
2.	Задачи на составление уравнений и систем уравнений	52
3.	Элементарные графики и их графики	42
4.	Задачи с параметрами	34
5.	Подготовка к централизованному тестированию	12
6.	Заключительное занятие	2
	Итого:	144

Содержание обучения.

1. Вводные занятия. Цели и задачи кружка. Режим занятий.

2. Задачи на составление уравнений и систем уравнений:

- задачи на смеси, сплавы;
- задачи на совместную работу;
- задачи на проценты, соотношения между натуральными числами;
- задачи на торгово-денежные отношения, отношение “больше - меньше”;
- Геометрические и физические задачи.

Требования к математической подготовке.

В результате изучения этой темы учащиеся должны:

- составлять уравнения и системы уравнений и решать их;
- давать обоснования при решении задач, опираясь на теоретические сведения;
- находить оптимальные решения текстовых задач.

2. Элементарные функции и графики.

Содержание обучения.

- основные сведения о функциях (общие, предел, непрерывность асимптоты).
- графики функций. Преобразование графиков, параллельный перенос, расстояние и сжатие вдоль осей координат, симметрия, отображение.
- свойства функций.
- простейшие элементарные функции.
- некоторые специальные и статистические функции.

Требования к математической подготовке.

- строить и читать графики элементарных функций;
- проводить исследование функций элементарными средствами;
- владеть основными приемами преобразования графиков и применять их при построении графиков.

3. Задачи с параметрами.

Содержание обучения.

- аналитические решения основных типов задач;

- свойства ор-ий в задачах с параметрами;
- графические приемы решений;
- уравнения первой степени с одним неизвестным;
- линейные уравнения и неравенства с модулями;
- квадратные уравнения и неравенства;
- разные задачи.

Требования к математической подготовке.

- решать различные задачи с параметрами;
- исследовать уравнения с параметрами, определять количество решений;
- решать квадратные уравнения и неравенства, с модулями;
- решать линейные уравнения, системы.

5. Подготовка к централизованному тестированию.

6. Заключительные занятия, подведение итогов, задачи на следующий год.

Тематический план.
2 год обучения.

№ п.п.	Темы	Всего часов
1.	Вводное занятие	1
2.	Элементы математического анализа	20
3.	Решение уравнений и неравенств	30
4.	Нестандартные задачи	10
5.	Решение вариантов экзаменационных заданий, предлагаемых на вступительных экзаменах в колледж и Вузы	58
6.	Подготовка к централизованному тестированию	20
7.	Итоговые занятия	6
	Итого:	144

Содержание обучения.

1. Вводные занятия. Повторение. Цели и задачи на год.

2. Элементы математического анализа.

Содержание обучения.

- Числовые последовательности. Предел. Теоремы о пределах. Предел функции на бесконечности. Теоремы о пределах функции. Односторонние пределы, бесконечные пределы;
- Производная. Геометрический и механический смысл. Непрерывность и дифференцируемость функций;
- Производная суммы. Производная частного и сложной обратной функций. Таблица производных элементарных функций;
- Вторая производная: ее геометрический и механический смысл. Производные высших порядков;
- Приложение производной к исследованию функций. Теорема Лагранжа и ее свойства. Исследование функции (возрастания, убывания, выпуклость, точки перем., наклонные асимптоты);
- Отыскивание наибольшего и наименьшего значения функции на промежутке (конечном и бесконечном);
- Первообразная, интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. Приложения интегралов.

Требования к математической подготовке.

- Применять аппарат математического анализа к решению задач;
- Понятие дифференциального исчисления, интегрального исчисления;
- Уметь находить первой вторую производную, владеть техникой использования производной при решении физических задач;
- Решать дифференциальные уравнения.

3. решение уравнений и неравенств.

Содержание обучения.

- Управления. Равносильные уравнения. Уравнение-следствие. Общие методы решений уравнений; переход к равносильному уравнению, переход к уровню следствию и проверка корней;
- Приемы решений уравнений: разложение на множители, замена переменной, возведение в степень. Иррациональные уравнения.
- Показательные и логарифмические уравнения;
- Обобщенный метод интервалов для решения неравенств;

- Системы уравнений и неравенств. Основные методы решений системных уравнений: подстановка, сложение, введение новых переменных, метод Гаусса;
- Уравнения, неравенства и системы с параметрами. Методы их решений;
- Уравнения, неравенства и системы с модулями. Методы их решения.

Требования к математической подготовке.

- Решать рациональные, линейные, иррациональные, логарифмические, показательные уравнения и неравенства;
- Решать системы уравнений;
- Решать уравнения и неравенства с модулями и параметрами.

4 . Нестандартные задачи.

Содержание обучения.

- Уравнения и неравенства, не решаемые стандартными методами.

Требования к математической подготовке.

- Уметь решать уравнения, неравенства, системы неравенств и уравнения, задачи требующие нестандартных решений и подходов.

5. Решение вариантов экзаменационных заданий предлагаемых на вступительных экзаменах.

6. Подготовка к централизованному тестированию.

7. Итоговые занятия.

Подведение итогов.

Формы контроля промежуточных и конечных результатов.

Предполагаются различные формы контроля промежуточных и конечных результатов:

- Работа по карточкам;
- Наблюдение в ходе занятий;
- Участие в олимпиадах.

Тематический план.

3 год обучения.

3 год обучения предполагает занятия с учащимися по индивидуальным графикам, каждый из которых занимает по протяженности не менее 144 учебных часов в год (индивидуальные занятия в составе общей группы).

Информационное обеспечение программы.

1. Факультативный курс по математике (Учебное пособие для 10-11 класса средней школы) И.Ф. Шарыгин, М, Просвещение, 1989 г.
2. Сборник задач по математике для поступающих в Вузы, под редакцией М.И. Сканави, К, Канон, 1998 г.
3. Экзаменационные задачи по алгебре для школьников и абитуриентов, Л.И. Звавич и др., М, Дрофа, 1999 г.
4. Математика для поступающих в Вузы, М.К. Потапов и др., М, Дрофа, 1998 г.
5. Уравнения и неравенства (Справочное пособие) В.В. Вавилов и др., М, Наука, 1997 г.
6. Задачи с параметрами, П.И. Горнштейн и др., М, Илекса, Харьков, 1998 г.
7. Решение задач с параметрами (Пособие для поступающих в Вузы), Е.М. Родионов, М, МП "Русь-90", 1995 г.
8. Программа для поступающих в средние и высшие учебные заведения (Справочник для поступающих в Вузы), М, Наука, 2000 г.
9. Графики функций (Справочное пособие для Вузов), Р.Б. Райхмист, М, Высшая школа, 1991 г.
10. Программа для углубленного изучения математики, Дрофа, М, 2000г.

Макет программы:

1. Соответствует образовательному стандарту/федеральным требованиям в части:
 - «Требований к содержанию и оформлению авторских образовательных программ дополнительного образования детей», утвержденным Приказом Комитета по образованию Администрации Волгоградской области от 21.07.2003г. № 645, (д-р. пед. наук, проф. Н. М. Борытко и канд. пед. наук, проф. А. Н. Кузибецкий);
 - требований статьи 9 Закона Российской Федерации «Об образовании» в части определения содержания образования определенных уровня и направленности (направленные на решение задач формирования общей культуры личности, адаптации личности к жизни в обществе, на создание основы для осознанного выбора и освоения профессиональных образовательных программ);
 - реализации в образовательных учреждениях дополнительного образования детей, имеющих соответствующие лицензии (п. 2 ст. 26).
2. Составлен в соответствии с регламентом:
 - предложенным доктором педагогических наук, профессором Н. М. Борытко и кандидатом педагогических наук, профессором А. Н. Кузибецким в соответствии с «Требованиями к содержанию и оформлению авторских образовательных программ дополнительного образования детей», утвержденным Приказом Комитета по образованию Администрации Волгоградской области № 645 от 21.07.2003.);
 - требований старшего методиста ГАУ ДПО «ВГАПО» Горшковой Т.В. «О требованиях к оформлению и содержанию программ»;
 - разработок:
 - «Концепция дополнительного образования: новые стратегии и новые решения», - автор кандидат педагогических наук, профессор ГАОУ ДПО «ВГАПО» Ястребовой Г.А. от 23.08.2016г.,
 - «Федеральная инновационная площадка: опыт и перспективы развития научно-технического творчества детей и молодежи средствами робототехники», - автор МУ ДО «Центр детского технического творчества» Советского района Волгограда.