

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Октябрьский сельский лицей  
Чердаклинского района Ульяновской области

УТВЕРЖДЕНО  
приказом директора  
лицея  
от \_\_\_\_\_ 2022 года  
№ \_\_\_\_\_

Рабочая программа  
(в том числе с применением электронного обучения и дистанционных  
образовательных технологий)  
внеурочной деятельности по математике  
«Математика после уроков»  
для обучающихся 10 класса  
на 2022-2023 учебный год  
учителя математики  
Таралиной Светланы Евгеньевны

Срок реализации: 1 год

РАССМОТРЕНО и ОДОБРЕНО  
на заседании кафедры математики,  
информатики и естественных дисциплин  
Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
Руководитель кафедры \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО \_\_\_\_\_  
заместитель директора лицея по УВР  
Г.М. Константинов  
\_\_\_\_\_ 2022 год

Рабочая программа внеурочной деятельности обучающихся 8 классов «Математика после уроков» разработана в соответствии:

- с приказом Министерства образования и науки России (далее – Минобрнауки России) от 17 декабря 2010 г. № 1897 "Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (с изменениями, утвержденными приказом Минобрнауки России от 29.12.2014г. № 1644);
- письмом Минобрнауки России от 12.05.2011 303-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования»;
- постановлением Главного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям организации обучения в общеобразовательных учреждениях»» (далее СанПиН 2.4.2.2821-10);
- письмом Минобрнауки России от 07.08.2015г. № 08-1228 «О направлении методических рекомендаций»;
- Основной образовательной программой основного общего образования МОУ Октябрьский сельский лицей.

· Программа соответствует:

- современным образовательным технологиям, обеспечивающим системно-деятельностный подход в соответствующих формах и методах обучения (активные методы дистанционного обучения, дифференцированное обучение, конкурсы, соревнования), в методах контроля и управления образовательным процессом (экспертный анализ продуктов деятельности обучающихся);

· Направлена:

- на создание условий для развития личности ребенка;
- развитие мотивации ребенка к познанию и творчеству;
- обеспечение эмоционального благополучия ребенка;
- приобщение обучающегося к общечеловеческим ценностям, национальным ценностям и традициям (включая региональные социально-культурные особенности);
- профилактику асоциального поведения обучающихся;
- создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения творческой самореализации ребенка, его интеграции в систему отечественной и мировой культуры;
- обеспечение целостности процесса психического и физического, умственного и духовного развития личности ребенка;
- укрепление психического и физического здоровья детей;
- развитие взаимодействия педагогов с семьями обучающихся.

**Цель программы:** развитие познавательных, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, их образного, алгоритмического и логического мышления;

Данная программа реализует общеинтеллектуальное направление во внеурочной деятельности, рассчитана на 1 год в 10 классе, по 1 часу в неделю (34 часа в год).

## **Планируемые результаты освоения программы**

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты.**

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения программы внеурочной деятельности:

#### ***личностные:***

*у учащихся будут сформированы:*

1) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

2) целостность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3) коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-творческой и других видах деятельности;

4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

5) представление о человеческой науке как о сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

*у учащихся могут быть сформированы:*

6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;

8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

#### ***метапредметные:***

1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели схемы для решения учебных и познавательных задач;

7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителями сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ- компетентности);

9) первоначальные представления об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решения в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

13) умение выдвигать гипотезы при решении различных задач и понимать необходимость их проверки;

14) умение принимать индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

15) понимание сущности алгоритмических предписаний и действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных и математических проблем;

17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

#### ***предметные:***

1) умение работать с математическим текстом, (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные язык математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, доказывать математические утверждения;

2) владение базовым понятным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о статических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

5) умение решать квадратные уравнения; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

6) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

7) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

#### Содержание курса внеурочной деятельности

№	Тема	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
1.	Модуль числа. Решение уравнений, содержащих неизвестное под знаком модуля	2	Формулируют понятие модуля числа, решают линейные уравнения, содержащие неизвестное под знаком модуля
2.	Линейные уравнения с параметром. Решение линейных уравнений с параметром	3	Формулируют понятия линейного уравнения с параметром, анализируют решение линейного уравнения с параметром, находят все значения параметра, по заданным условиям задачи
3.	Деление многочлена на многочлен «уголком»	3	Разрабатывают алгоритм деления многочлена на многочлен «уголком», решают задачи по данной теме
4.	Делимость многочленов	2	Формулируют понятия делимости многочленов, формулируют теорему Безу, решают задачи на делимость многочленов
5.	Приближенное вычисление квадратного корня	1	Формулируют понятие приближенного вычисления квадратного корня, решают задачи по данной теме
6.	Квадратные уравнения с параметрами	2	Формулируют понятие квадратного уравнения с параметром, решают задачи по данной теме
7.	Решение рациональных уравнений при помощи замены неизвестного	2	решают задачи по данной теме
8.	Уравнение - следствие	1	решают задачи по данной теме
9.	Уравнения с двумя переменными	2	решают задачи по данной теме

10.	Уравнение Диофанта. Правила решений уравнений	2	Определяют уравнения Диофанта, разрабатывают алгоритм решения уравнения, решают задачи по данной теме
11.	Функции $y = \{x\}$ и $y = [x]$	1	Строят графики $y = \{x\}$ и $y = [x]$
12.	Графики функций, содержащих модули	2	Строят графики, содержащие модуль
13.	Графический способ исследования системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	2	Формулируют понятия системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными, решают системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными графическим способом
14.	Линейные уравнения с параметром	2	Формулируют понятия линейных уравнений с параметром, решают системы линейных уравнений с параметром
15.	Решение уравнений в целых числах	2	Формулируют понятия уравнений в целых числах, Решают уравнения в целых числах
16.	Графический способ решения задач с параметром	2	Формулируют понятия графического способа решения задач с параметром, решают задачи с параметром графическим способ
17.	Решение задач повышенной сложности	3	Решают задачи повышенной сложности
всего		34	

Приоритетными формами организации познавательной деятельности обучающихся в рамках внеурочной деятельности служат практические, творческие работы, мини-исследования, проектные работы, где учитель организует совместный поиск решений задач, при необходимости переходящий в игру или в дискуссию, совместное обсуждение решение ключевой задачи.

Использование метода проектов позволяет обеспечить условия для развития у обучающихся навыков самостоятельной постановки задач и выбора оптимального варианта их решения, самостоятельного достижения цели, анализа полученных результатов с точки зрения решения поставленной задачи.

Для представления результатов проектной деятельности предполагается создание презентаций, анализ, оценка, выступление перед родителями, сверстниками.

Результативность изучения программы внеурочной деятельности определяется по итогам участия ребенка в конкурсных мероприятиях

- участие в игре КЕНГУРУ
- участие в олимпиадах
- участие в муниципальной научно-практической конференции «Лидер»

Формами подведения итогов освоения программы внеурочной деятельности являются выставки, фестивали, соревнования, учебно-исследовательские конференции и т. п.

Система оценки достижения результатов внеурочной деятельности является комплексной и предусматривает:

- оценку достижений учащихся (портфолио обучающегося);
- оценку эффективности деятельности лица.

Оценка достижений результатов внеурочной деятельности осуществляется на трех уровнях:

- представление коллективного результата деятельности группы обучающихся в рамках одного направления
- индивидуальная оценка результатов внеурочной деятельности каждого обучающегося на основании экспертной оценки личного портфолио;
- качественная и количественная оценка эффективности деятельности ОУ по направлениям внеурочной деятельности на основании суммирования индивидуальных результатов обучающихся.

#### Календарно – тематическое планирование

№	Дата план	Дата факт	Тема	Количество часов
1.			Модуль числа. Решение уравнений, содержащих неизвестное под знаком модуля	1
2.			Модуль числа. Решение уравнений, содержащих неизвестное под знаком модуля	1
3.			Линейные уравнения с параметром. Решение линейных уравнений с параметром	1
4.			Линейные уравнения с параметром. Решение линейных уравнений с параметром	1
5.			Линейные уравнения с параметром. Решение линейных уравнений с параметром	1
6.			Деление многочлена на многочлен «уголком»	1
7.			Деление многочлена на многочлен «уголком»	1
8.			Деление многочлена на многочлен «уголком»	1
9.			Делимость многочленов	1
10.			Делимость многочленов	1
11.			Приближенное вычисление квадратного корня	1
12.			Квадратные уравнения с параметрами	1
13.			Квадратные уравнения с параметрами	1
14.			Решение рациональных уравнений при помощи замены неизвестного	1
15.			Решение рациональных уравнений при помощи замены неизвестного	1
16.			Уравнение - следствие	1
17.			Уравнения с двумя переменными	1
18.			Уравнения с двумя переменными	1
19.			Уравнение Диофанта. Правила решений уравнений	1
20.			Уравнение Диофанта. Правила решений уравнений	1
21.			Функции $y = \{x\}$ и $y = [x]$	1
22.			Графики функций, содержащих модули	1

23.		Графики функций, содержащих модули	1
24.		Графический способ исследования системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	1
25.		Графический способ исследования системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	1
26.		Линейные уравнения с параметром	1
27.		Линейные уравнения с параметром	1
28.		Решение уравнений в целых числах	1
29.		Решение уравнений в целых числах	1
30.		Графический способ решения задач с параметром	1
31.		Графический способ решения задач с параметром	1
32.		Решение задач повышенной сложности	1
33.		Решение задач повышенной сложности	1
34.		Решение задач повышенной сложности	1