

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение  
Бирюльская средняя общеобразовательная школа

СОГЛАСОВАНА на заседании МС школы протокол от <u>24.08.2020</u> № <u>1</u>	ПРИНЯТА на заседании ПС школы протокол от <u>31.08.2020</u> № <u>2</u>	УТВЕРЖДЕНА приказом директора МКОУ Бирюльская СОШ от <u>27.08.2020</u> № <u>144</u> /Н.В.Черницова/
---	---	---



**Рабочая программа**  
**факультативного курса**  
**«Показательно-степенные уравнения»**  
**для 10 класса**  
срок реализации 1 год

Составитель: Ступина Татьяна Александровна,  
учитель математики

2020 год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа факультативного курса составлена на основе: Авторская учебная программа предметно-ориентированного курса по выбору по математике с методическими рекомендациями по изучению содержания курса, Курьякова Т.С., Кургалеева Е.В. – Иркутск: 2014 г.

Рабочая программа включает в себя планируемые результаты обучения, содержание, календарно-тематическое планирование.

### Литература:

1. ЕГЭ 1000 задач с ответами и решениями, профильный уровень. Сергеев И.Н., Панферов В.С.
2. Математика: типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов под ред. А.Л.Семенова, И.В.Ященко.

### Место учебного предмета в учебном плане

Факультативный курс «Показательно-степенные уравнения» является составляющей части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений. Рабочая программа рассчитана на 34 часа в 10 классе (по 1 часу в неделю, 34 учебные недели).

### Общая характеристика учебного предмета

Курс по выбору дает возможность преодолеть одну из самых главных причин трудностей, возникающих в школе при изучении обязательных предметов. Причина – требование обязательной успеваемости, то есть того, чтобы разные дети, за разными возможностями за одно и то же время достигли одинаковых образовательных результатов. Учащиеся могут усваивать умения, которые формируются на уроке курсов по выбору, разными темпами.

Курс по выбору «Показательно – степенные уравнения» способствует развитию индивидуальных интересов и творческих способностей учащихся посредством разнообразных видов деятельности. В процессе изучения данного курса старшеклассник познакомится с различными подходами к решению и способами решения показательных – степенных уравнений. Курс по выбору предусматривает не только овладение различными умениями, навыками решения задач, но и создает условия для формирования ученика, логической и эвристической составляющих мышления. Показательно – степенные уравнения обычно не допускают стандартного подхода к ним и формального восприятия их учащимися, а, следовательно, учат ребят рассуждать. Практика экзаменов в школе показывает, что показательные – степенные уравнения представляют для учащихся сложность. Старшеклассники, изучившие данный материал, смогут реализовать полученные знания и умения в форме ЕГЭ.

Курс предусматривает не только овладение различными умениями, навыками решения задач, но и создает условия для формирования у старшеклассников *основных универсальных учебных действий*, соответствующих ключевым целям общего образования: *личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных*.

Формирование *личностных действий* на занятиях курса подразумевает:

- 1) осуществление профессионального, жизненного *самоопределения*; 2) *смыслообразование*, т.е. установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется; 3) *нравственно-этическую ориентацию*, в том числе и оценивание усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор.

Формирование *личностных действий* на занятиях курса осуществляется посредством понимания того, что формируемая на занятиях база является фундаментальной для тех старшеклассников, кто планирует свою дальнейшую профессиональную деятельность в физико-математических, технических, инженерных специальностях.

Формирование *регулятивных действий* обеспечивают учащимся организацию их учебной деятельности и становится возможным ввиду того, что решение рассматриваемого класса задач обычно не допускают стандартного подхода к ним и формального восприятия их учащимися, а, следовательно, учат рассуждать, анализировать, задумываться о рациональности действий, о поиске всевозможных вариантов решений.

Ввиду того, что доминантной формой учения на занятиях курса является поисково-исследовательская деятельность обучающегося, происходит формирование *познавательных универсальных действий*. Ученики сталкиваются с необходимостью осознанного и произвольного построения речевого высказывания в устной и письменной форме, выполнять знаково-символические действия, устанавливать причинно - следственные связи.

*Коммуникативные действия* обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, партнеров по общению или деятельности; умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

***Образовательная цель курса:***

1. Цель обучения – формирование умений решать показательные-степенные уравнения различными способами, теоритически обосновывая выбор подходов к решению;
2. Воспитательная цель – повышение математической культуры ученика посредством осуществления самостоятельного учебного поиска;
3. Цель развития – развитие логического и творческого мышления посредством специально подобранных заданий, развитие умений самостоятельно приобретать и применять знания.

***Задачи курса:***

- формирование понятия «показательно – степенное уравнение»;
- освещение подходов к решению показательных – степенных уравнений, формирование умений решать показательные – степенные уравнения в рамках каждого подхода;

- формирование умений апеллировать собственное решение показательно – степенных уравнений, ссылаясь на конкретный подход.

**Формы организации учебных занятий:** беседы с изучением теоретического материала, составлением алгоритмов; работа с учебной и дополнительной литературой; тестирование, практикум по решению задач в группах, в парах.

#### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

##### Предметные:

В ходе проведения курса предусмотрено формирование следующих представлений, знаний и умений учащихся:

- представлений о существовании двух подходов к решению показательно – степенных уравнений;

- знаний основных схем и способов решения показательно – степенных уравнений различных видов;

- умений:

- Обосновывать выбор того или иного подхода при решении показательно – степенных уравнений;
- Исследовать показательно – степенные уравнения;
- Выбирать рациональный способ решения;
- Решать различные виды показательно – степенных уравнений;
- Анализировать результаты решения.

Личностными результатами изучения данного курса являются следующие умения:

- осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии.

Метапредметными результатами изучения курса является формирование универсальных учебных действий:

##### Регулятивные УУД:

- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- Выдвигать версии решения задач.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения задач.
- Работая по предложенному алгоритму и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, компьютер), решать задачи разных типов.
- Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
- Работать самостоятельно, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).
- Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

### Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты необходимые для решения задач разных типов.
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей при анализе решения предлагаемых задач.
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации, используя при этом язык геометрии и формул.
- Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.

### Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.
- Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

## СОДЕРЖАНИЕ

№	Кол-во часов	Тема занятия
1	4	Показательно – степенные уравнения вида $f(x)^{g(x)}=1$
2	3	Показательно – степенные уравнения вида $f(x)^{g(x)}=f(x)^{h(x)}$
3	3	Показательно – степенные уравнения вида $f(x)^{g(x)}=f(x)^{h(x)}$
4	3	Показательно – степенные уравнения вида $f(x)^{g(x)}=h(x)^{g(x)}$
5	3	Показательно – степенные уравнения вида $f(x)^{g(x)}=h(x)^{g(x)}$
6	3	Показательно – степенные уравнения вида $f(x)^{g(x)}=u(x)^{v(x)}$
7	3	Показательно – степенные уравнения вида $f(x)^{g(x)}=u(x)^{v(x)}$
8	4	Решение показательно – степенных уравнений
9	4	Решение показательно – степенных уравнений
10	2	Итоговое занятие (контрольная работа)
11	2	Зачет

## Тематическое планирование

№	Тема занятия	Кол-во часов
1	Показательно – степенные уравнения вида $f(x)^{g(x)}=1$	4
2	Показательно – степенные уравнения вида $f(x)^{g(x)}=f(x)^{h(x)}$	3
3	Показательно – степенные уравнения вида $f(x)^{g(x)}=f(x)^{h(x)}$	3
4	Показательно – степенные уравнения вида $f(x)^{g(x)}=h(x)^{g(x)}$	3
5	Показательно – степенные уравнения вида $f(x)^{g(x)}=h(x)^{g(x)}$	3
6	Показательно – степенные уравнения вида $f(x)^{g(x)}=u(x)^{v(x)}$	3
7	Показательно – степенные уравнения вида $f(x)^{g(x)}=u(x)^{v(x)}$	3
8	Решение показательно – степенных уравнений $f(x)^{g(x)}=f(x)^{h(x)}$ и $f(x)^{g(x)}=1$	4
9	Решение показательно – степенных уравнений $f(x)^{g(x)}=h(x)^{g(x)}$ и $f(x)^{g(x)}=u(x)^{v(x)}$	4
10	Итоговое занятие (контрольная работа)	2
11	Зачет	2

Календарно-тематическое планирование факультативного курса по математике «Методы решения задач курса планиметрии» 10 класс

№	Кол-во часов	Тема занятия	План	Факт
1	4	Показательно – степенные уравнения вида $f(x)^{g(x)}=1$	1 неделя 2 неделя 3 неделя 4 неделя	
2	3	Показательно – степенные уравнения вида $f(x)^{g(x)}=f(x)^{h(x)}$	5 неделя 6 неделя 7 неделя	
3	3	Показательно – степенные уравнения вида $f(x)^{g(x)}=f(x)^{h(x)}$	8 неделя 9 неделя 10 неделя	
4	3	Показательно – степенные уравнения вида $f(x)^{g(x)}=h(x)^{g(x)}$	11 неделя 12 неделя 13 неделя	
5	3	Показательно – степенные уравнения вида $f(x)^{g(x)}=h(x)^{g(x)}$	14 неделя 15 неделя 16 неделя	
6	3	Показательно – степенные уравнения вида $f(x)^{g(x)}=u(x)^{v(x)}$	17 неделя 18 неделя 19 неделя	
7	3	Показательно – степенные уравнения вида $f(x)^{g(x)}=u(x)^{v(x)}$	20 неделя 21 неделя 22 неделя	
8	4	Решение показательно – степенных уравнений $f(x)^{g(x)}=f(x)^{h(x)}$ и $f(x)^{g(x)}=1$	23 неделя 24 неделя 25 неделя 26 неделя	
9	4	Решение показательно – степенных уравнений $f(x)^{g(x)}=h(x)^{g(x)}$ и $f(x)^{g(x)}=u(x)^{v(x)}$	27 неделя 28 неделя 29 неделя 30 неделя	
10	2	Итоговое занятие (контрольная работа)	31 неделя 32 неделя	
11	2	Зачет	33 неделя 34 неделя	

«Согласовано»

Зам. по УВР \_\_\_\_\_ Горбунова О.С.

Дата : \_\_\_\_\_

