

**Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«Анжеро-Судженский политехнический колледж»**

РАССМОТРЕНО:  
педагогическим советом  
ГПОУ АСПК  
протокол № 5 от «30» июня 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГПОУ АСПК \_\_\_\_\_ Д.Ф. Ахмерова  
приказ № 184-уц от «30» 2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

курса по выбору «Решение нестандартных задач по математике»

12 класс

Анжеро-Судженск, 2022

Рабочая программа курса по выбору «Решение нестандартных задач по математике» 12 класс

Составитель:

Бурлаченко Ю.И., преподаватель математики

## Содержание

- |    |  |   |
|----|--|---|
| 1. | Планируемые результаты освоения курса по выбору  | 3 |
| 2. | Содержание курса по выбору   | 6 |
| 3. | Тематическое планирование с указанием количества часов,<br>отводимых на освоение каждой темы | 7 |

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

### *Личностные результаты:*

1) гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированные основы саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированное экологическое мышление, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; опыт эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

*Метапредметные результаты:*

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

*Предметные результаты:*

1) развитие личности обучающихся средствами курса: развитие общей культуры обучающихся, их мировоззрения, ценностно-смысловых установок, развитие познавательных, регулятивных и коммуникативных способностей, готовности и способности к саморазвитию и профессиональному самоопределению;

2) овладение систематическими знаниями и приобретение опыта осуществления целесообразной и результативной деятельности;

3) развитие способности к непрерывному самообразованию, овладению ключевыми компетентностями, составляющими основу умения: самостоятельному приобретению и интеграции знаний, коммуникации и сотрудничеству, эффективному решению (разрешению) проблем, осознанному использованию информационных и коммуникационных технологий, самоорганизации и саморегуляции;

4) обеспечение академической мобильности и (или) возможности поддерживать избранное направление образования;

5) обеспечение профессиональной ориентации обучающихся.

## Содержание курса по выбору

Тема 1. Принцип крайнего. Наибольшее расстояние. Наибольший угол. Треугольник наибольшей площади.

Тема 2. Принцип Дирихле: конечное число точек, прямых.

Тема 3. Задачи на числовые последовательности. Числовые зависимости. Арифметическая и Геометрическая прогрессии, их свойства. На практике встречаются как «чистые» задачи, в которых используются только свойства прогрессий, так и смешанные задачи, в которых эти две прогрессии присутствуют одновременно. При решении задач на прогрессии иногда главным является не составление системы уравнений, получающейся из условий задачи, а решение самой системы уравнений.

Тема 4. Задачи на проценты и смеси. Задачи на процентный прирост и вычисление «сложных процентов». Задачи на концентрацию смесей и сплавов.

Тема 5. Уравнения и неравенства. Геометрический метод решения уравнений. Применение производной к решению уравнений. Решение неравенств, содержащих параметр и переменную под знаком модуля. Метод областей.

Тема 6. Текстовые задачи. Задачи на движение. Задачи на совместную работу и производительность.

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых  
на освоение каждой темы**

Наименование тем	количество часов				
	<i>всего часов</i>	<i>из них, очно</i>	теория	практика	сам работа
Принцип крайнего	12	6	4	2	6
Принцип Дирихле	12	6	4	2	6
Задачи на числовые последовательности	12	6	4	2	6
Задачи на проценты и смеси	12	6	4	2	6
Уравнения и неравенства	8	4	2	2	4
Текстовые задачи	14	7	3	4	7
Всего	70	35	21	14	35