**План работы кружка «Мир занимательной математики»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Содержание занятий** | **Всего часов** | **Характеристика деятельности студентов** |
|  | **I.Раздел «Занимательные и логические задачи»** | **26** |  |
| **1.1** | **Различные системы счисления** | **4** | Расширение знаний о науке математике, истории и записи чисел, практическом применении математических знаний. |
| 1. | Грецкая и римская нумерация. Индийская и арабская система счисления. Древнерусская система счисления. Эти удивительные числа | 2 |
| 3. | Обсуждение гипотезы «Нужна ли точным наукам математика?» Презентация «Ох уж эта математика». | 2 |
|  | **Числовые головоломки** | **4** | Составление головоломок, магических квадратов, лабиринтов, приобретение способов работы с ними, работа в парах. Решение занимательных задач |
| 4. | Логические игры. Занимательные квадраты. Числовые ребусы. Галерея числовых диковинок. Составление и решение числовых мозаик. | 2 |
| 5. | Решение текстовых задач | 2 | Решение задач на проценты, задачи на смеси и сплавы, задачи на нахождение части от целого и наоборот. Решение разных задач. |
| **1.2** | **Логические задачи** | **8** | Формировать задачи логического характера. Выполнение операций над множествами и доказательства законов алгебры множеств. Решение задач на поиск закономерностей, составление закономерностей.  . |
| 6. | Множества. Операции над множествами. Законы алгебры множеств. | 4 |
| 7. | Логические задачи | 4 |
| **1.3** | **Геометрические фигуры и тела** | **10** | Углубление знаний об объемных геометрических фигурах. Изготовление октаэдра, додекаэдра, икосаэдра. Моделирование игрушек из геометрических тел. Создание кратковременного моно – проекта из геометрических фигур и тел. Решение задач стереометрии. Решение задач повышенного уровня ЕГЭ. |
| 8. | Треугольник. Задачи с треугольниками. Четырёхугольники. Геометрические головоломки. | 2 |
| 9 | Пространственные фигуры. | 2 |
| 10. | Решение заданий ЕГЭ повышенного уровня | 6 |
| **1.4** | **Итоговое занятие по I разделу** | **2** |  |
| 11 | Викторина "Интеллектуальный марафон" | 2 | Игровое мероприятие. Решение занимательных, логических, нестандартных задач. Знакомство с жизнедеятельностью учёных. |
|  | **II.Раздел «Задачи повышенного уровня»** | **50** |  |
| **2.1** | **Уравнения и неравенства, система уравнений и неравенств.** | **28** |  |
| 11. | Рациональные уравнения | 6 | Деление многочленов с остатком. Алгоритм Евклида. Теорема Безу. Корень многочлена. Решение уравнений повышенного уровня заданий ЕГЭ. |
| 12. | Тригонометрические уравнения и неравенства | 4 | Решение тригонометрических уравнений, тригонометрических неравенства, уравнения и неравенства с модулем. Уравнения и неравенства с параметром |
| 14. | Логарифмические и показательные уравнения и неравенства. | 8 | Решение показательных и логарифмических уравнений. Уравнения с модулем. Уравнения с параметром. Решение показательных и логарифмических неравенства. Неравенства с модулем. Неравенства с параметром. Графический способ решения уравнений и неравенств. Решение уравнений повышенного уровня ЕГЭ. |
| 15. | Иррациональные уравнения | 4 | Решение уравнений повышенного уровня заданий ЕГЭ |
| 16. | Системы уравнения и неравенств | 6 | Решение систем уравнений и неравенств как одноимённых, так разноимённых повышенного уровня заданий ЕГЭ . |
| **2.2** | **Приложение производной** | **10** | Теоремы о среднем. Производные высших порядков. Исследование функции с помощью производной и построение графиков функций. Графики сложных функций. Разрывные функции. |
| 17. | Теоремы о среднем. Производные высших порядков | 4 |
| 18. | Разрывные функции. Асимптоты. | 2 |
| 19. | Исследование функции с помощью производной и построение графиков функций. | 4 |
| **2.3** | **Элементы теории вероятностей** | **6** | Знакомство с историей развития теории вероятностей. Сложный опыт. Формула Бернулли. Закон больших чисел. Решение задач на вычисление вероятностей сложных событий. |
| 20. | История развития теории вероятности. Сложные события. | 2 |
| 21. | Решение задач на нахождение вероятностей сложных событий. | 4 |
| **2.4** | **Проектная деятельность** | **2** |  |
| 22. | Основы проектирования | 2 | Написание проекта по темам II раздела |
| **2.4** | **Итоговое занятие II разделу** | **2** |  |
| 23. | Мой проект | 2 | Защита проектов |
|  | **Всего** | **76** |  |

**Кружок по дисциплине «Математика»**

**«Мир занимательной математики»**

**Пояснительная записка**

Программа предметного кружка «Мир занимательной математики» представляет систему занятий, направленных на формирование умения нестандартно мыслить, анализировать, сопоставлять, делать логические выводы, на решение задач повышенной сложности, на расширение кругозора студентов 1 и 2 курсов, рассчитана на 76 часов в год, 2 часа 1раз в неделю.

Математический кружок – это объединение студентов 1 и 2 курсов под руководством преподавателя, в рамках которого проводятся систематические занятия со студентами. Он является основной формой внеурочной деятельности по математике.

Цель кружковой работы: создание условий для расширенного и углубленного изучения материала, удовлетворения познавательных интересов и развития способностей студентов.

Данный курс актуален, так как помогает подготовить первокурсников к дальнейшему изучению курсов математики и специальных дисциплин, выработать у них навыки самостоятельного получения знаний, научить ориентироваться в потоке различной информации, обеспечить компетентный подход в обучении предмету.

Математика развивает логическое, пространственное и алгоритмическое мышление; формирует такие качества, как трудолюбие, настойчивость, усидчивость; учит ценить красоту мысли и т. д. но еще важнее другое: математика – это мировоззрение. Человек, владеющий математическими методами исследования, иначе подходит к жизненным проблемам, иначе смотрит на мир.

**Члены кружка «Мир занимательной математики»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Фамилия, имя студента** | **Группа** |
| **2023-2024 учебный год** | | |
| 1 | Абраменко Екатерина Александровна | 07Л22 |
| 2 | Броска Валерия Витальевна | 07Л22 |
| 3 | Валиев Денис Александрович | 07Л22 |
| 4 | Громов Никита Сергеевич | 07Л22 |
| 5 | Имухамбетов Ахат Русланович | 07Л22 |
| 6 | Ким Артем Владимирович | 07Л22 |
| 7 | Козлова Марина Александровна | 07Л22 |
| 8 | Лаврик Николай Викторович | 07Л22 |
| 9 | Липатов Владислав Валерьевич | 07Л22 |
| 10 | Лихачева Виктория Александровна | 07Л22 |
| 11 | Мусуралеева Индира Канатовна | 07Л22 |
| 12 | Седов Анатолий Анатольевич | 07Л22 |
| 13 | Филичкин Виктор Владимирович | 07Л22 |
| 14 | Фенин Станислав Алексеевич | 07Л22 |
| 15 | Хусаинова Виктория Ринатовна | 07Л23 |
| 16 | Тагиева Тамара Эльнур кызы | 07Л22 |
| 17 | Навитнев Андрей Васильевич | 07Л23 |
| 18 | Овсянникова Ангелина Ивановна | 07Л23 |
| 19 | Шайдукина Диана Эдуардовна | 07Л23 |

**Руководитель кружка Е.Н. Столярчук**

**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области “Энгельсский механико-технологический техникум»**

**Рассмотрено Утверждаю**

**на заседании МО классных руководителей Заместитель директора по УР**

**Председатель МО \_\_\_\_\_\_\_\_\_Фадеева Н.В.**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ К.Е. Хайрулина**

**«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023г. «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г.**

**План**

**работы кружка «Мир занимательной математики»**

**на 2023-2024 учебный год**

**Руководитель кружка**

**Столярчук Е.Н.**

**г. Энгельс**

**2023 год**