****

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа социально-гуманитарной направленности**

**«Клуб любителей математики (10-11класс)»**

уровень программы – стартовый (ознакомительный)

для обучающихся 16-18 лет

срок реализации программы 4,5 месяца

Составитель:

Кулешова Валерия Андреевна,

педагог дополнительного образования

г. Ковров

2022 г.

**Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы**

* 1. **Пояснительная записка.**

**Направленность программы:**

Программа «Клуб любителей математики (10-11 класс)» является дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программой **естественно-научной направленности.** Уровень программы – стартовый (ознакомительный).

**Актуальность программы.**

Создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.

**Перечень нормативных документов и материалов, на основе которых составлена рабочая программа:**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 г., утверждённая распоряжением правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р;
3. Приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществлении образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
4. Приказ Министерства просвещения РФ от 30 сентября 2020 г. № 533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по ДООП, утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. № 196»;
5. Национальный проект «Образование» (протокол заседания Президиума Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам от 24.12.2018 г. № 16).
6. Федеральный проект «Успех каждого ребенка» (протокол заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 7.12.2018 г. № 3.
7. Письмо Минобрнауки от 18.11.2015г. № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы), разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования» и АНО дополнительного профессионального образования «Открытое образование»;
8. Распоряжение правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года»;
9. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России от 2009 г.;
10. Распоряжение Администрации Владимирской области от 9.04.2020 г. № 270-р «О введении системы ПФДО на территории Владимирской области»;
11. Приказ управления образования № 284 от 6 июля 2020 г. «О реализации распоряжения департамента образования администрации Владимирской области от 30.06.2020 г. № 717 «Об исполнении постановления администрации Владимирской области от 09.06.2020 г. № 365;
12. Постановление администрации г. Коврова № 1009 от 15.06.2020 г. «Об утверждении программы ПФДО детей в г. Коврове»;
13. Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г. № 28.
14. Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе педагога МБОУ СОШ №24.

**Своевременность**

Программа предназначена для того, чтобы обеспечить качественное математическое образование, построить единую систему восприятия школьных программ по предметам и внеурочную деятельность, и позволить школьникам проявить способности самостоятельно мыслить и рассуждать.

Отличительной особенностью данной программы является то, что курспредусматривает поддержание и развитие познавательного интереса к математике, подготавливает школьников к дальнейшему углубленному изучению предмета на уроках спецкурсов и кружков по математике; обуславливает выбор родителями более профессионального изучения их детьми дисциплины.

**Адресат программы.**

Программа предназначена для детей 16-18 лет. Предполагаемый состав групп - разновозрастной.

**Объем и срок освоения программы.**

Срок реализации программы составляет 4 месяца. Общее количество часов - 18. Занятия начинаются с 1 сентября до 28 декабря.

**Форма обучения** – **очная,** очно-заочная формы обучения (Закон №273-ФЗ, гл.2, ст.17, п. 2). Занятия проводятся групповые, сводные (несколько групп).

**Режим занятий:**

Занятия проводятся с группой детей в количестве 10-20 человек один раз в неделю, занятие длится 40 минут.

**Особенности организации образовательного процесса**.

При работе над программным материалом преподаватель должен опираться на следующие основные принципы:

-целенаправленность учебного процесса,

-систематичность и регулярность занятий,

-постепенность в развитии способностей, умений и навыков учащихся

**1.2. Цели и задачи**

**Цель:** Систематизация и углубление материала по отдельным темам предмета математики.

**Задачи:**

**Предметные:**

* напомнить учащимся 10-11 класса основные приёмы рационального счёта, отработать их применение на решении простейших задач;
* сделать основной упор на уверенное решение учащимися задач практической направленности;
* отработать методы решения различных более сложных задач курса математики 9 класса.

**Метапредметные:**

* показать связь изучаемого материала с реальной жизнью, возможность применения полученных навыков;
* продемонстрировать полезность полученных навыков при изучении других предметов школьного курса;
* развитие логического мышления учащихся.

**Личностные:**

* повышение интереса к предмету Математика;
* расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
* развивать умения отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредоточивая внимание на количественных сторонах;
* уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

**1.3. Содержание программы**

**Учебно-тематический план.**

**«Клуб любителей математики (9 класс).»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название раздела, темы** | **Количество часов** | **Формы аттестации/ контроля** |
| **Всего** | **Теория** | **Практика** |
| 1. | Приёмы рационального счёта | 1 | 1 |  | тест |
| 2. | Решение задач с практическимсодержанием | 2 | - | 2 | тест |
| 3. | Решение задач с помощьюуравнений | 3 | 1 | 2 | Самостоятельнаяработа |
| 4. | Решение задач с помощьюсистем уравнений | 2 | 1 | 1 | Самостоятельнаяработа |
| 5. | Решение задач с экономическимсодержанием | 2 | - | 2 | - |
| 6. | Метод математической индукцииСвойства действительных чиселПрименение метода математической индукции в решении задач | 1 | 1 |  | тест |
| 6.1 | Построение графиков | 1 |  | 1 |  |
| 6.2 | Чтение графиков | 1 | - | 1 |  |
| 6.3 | Решение заданий ЕГЭ | 2 | - | 2 |  |
| 7. | Решение задач из планиметрии | 2 | 1 | 1 | тест |
| 8. | Решение различных текстовых задач | 1 | - | 1 | Тест/практическаяработа |
|  | **ИТОГО**: | 18 |  |  |  |

**Содержание учебного плана**

Теория. Основные свойства арифметических действий (сложения, умножения, арифметического квадратного корня). Примеры применения.

Практика. Решение примеров на применение свойств арифметических действий (от простого к сложному). Преобразование выражений с корнями.

Форма контроля: тест.

Раздел 2. Решение задач с практическим содержанием.

Практика. Решение простейших задач (анализ получившихся результатов), решение задач на сравнение величин (определение оптимального результата).

Форма контроля: тест.

Раздел 3. Решение задач с помощью уравнений.

Теория. Уравнения, методы решения уравнений. Основные приёмы составления уравнения к задаче.

Практика. Решение задач на движение, на производительность, на проценты, с геометрическим содержанием.

Форма контроля: самостоятельная работа.

Раздел 4. Решение задач с помощью систем уравнений.

Теория. Системы уравнений и основные методы их решения.

Практика. Решение задач на движение, на производительность, на проценты, с геометрическим содержанием.

Форма контроля: самостоятельная работа.

Раздел 5. Решение экономических задач.

Практика. Решение задач на банковские вклады.

Раздел 6. Графики.

Тема 6.1 Построение графиков.

Теория. Краткий обзор элементарных функций и их графиков. Построение графиков основных элементарных функций. График квадратичной функции.

Практика. Практическое занятие по построение графиков элементарных функций. Движение графиков.

Тема 6.2. Чтение графиков.

Практика. Решение заданий на определение формулы функции по её графику, на определение графика функции по её формуле. Решение заданий на определение коэффициентов квадратичной функции по её графику, знаков коэффициентов. Решение заданий на свойства квадратичной функции.

Тема 6.3. Решение заданий ЕГЭ.

Практика. Решение заданий ЕГЭ на графики элементарных функций, квадратичной функции.

Форма контроля: тест.

Раздел 7. Задачи по ТВиС.

Теория. Виды задач по ТВиС. Классическое определение вероятности, теоремы о вероятностях. Примеры задач.

Практика. Решение задач на классическое определение вероятности. Решение задач на теоремы о вероятностях.

Форма контроля: тест.

Раздел 8. Заключительное занятие.

Практика. Итоговый тест по пройденному материалу или практическая работа.

**1.4. Планируемые результаты**

**Личностными результатами** изучения курса является формирование следующих умений:

*- Определять* и *высказывать* под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).

* В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор*, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Для оценки формирования и развития личностных характеристик воспитанников (ценности, интересы, склонности, уровень притязаний положение ребенка в объединении, деловые качества воспитанника) используется

* простое наблюдение,
* опросники,
* анкетирование

**Метапредметными результатами** изучения курса являются формирование универсальных учебных действий (УУД).

Для отслеживания уровня усвоения программы и своевременного внесения коррекции целесообразно использовать следующие формы контроля:

* занятия на повторение и обобщение (после прохождения основных разделов программы),

Кроме того, необходимо систематическое наблюдение за воспитанниками в течение учебного года, включающее:

* результативность и самостоятельную деятельность ребенка,
* активность,
* аккуратность,
* творческий подход к знаниям,
* степень самостоятельности в их решении и выполнении и т.д.

**Предметными результатами** изучения курса являются формирование следующих умений.

* описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
* выделять существенные признаки предметов;
* сравнивать между собой предметы, явления;
* обобщать, делать несложные выводы;
* судить о противоположных явлениях;
* выявлять функциональные отношения между понятиями;
* выявлять закономерности и проводить аналогии.
* создавать условия, способствующие наиболее полной реализации потенциальных познавательных возможностей всех детей в целом и каждого ребенка в отдельности, принимая во внимание особенности их развития.
* осуществлять ***принцип индивидуального и дифференцированного подхода в обучении учащихся*** с разными образовательными возможностями.

**Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»**

**2.1. Календарный учебный график.**

* Количество учебных недель – 18;
* Количество учебных дней – 1 час в неделю;

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п, дата** | **Раздел, тема занятия** | **Форма проведения занятия** | **Общее кол-во часов.****Время проведения занятия** | **Место****проведения** | **Форма контроля** |
| 1 | Приёмы рационального счёта | Беседа | 1ч | аудитория | Теоретическое занятие |
| 2 | Решение задач с практическимсодержанием | Комбинированное занятие | 2ч | аудитория | Педагогическое наблюдение  |
| 3 | Решение задач с помощьюуравнений | Комбинированное занятие | 3ч | аудитория | Педагогическое наблюдение |
| 4 | Решение задач с помощьюсистем уравнений | Комбинированное занятие | 2ч | аудитория | Индивидуальный опросПедагогическое наблюдение |
| 5 | Решение задач с экономическимсодержанием | Практическое занятие | 2ч | аудитория | Опрос,Педагогическое наблюдение |
| 6 | Графики | Беседа | 1ч | аудитория | Опрос,Педагогическое наблюдение |
| 7 | Построение графиков | Практическое занятие | 1ч | аудитория | Опрос,Педагогическое наблюдение |
| 8 | Чтение графиков | Практическое занятие | 1ч | аудитория | Опрос,Педагогическое наблюдение |
| 9 | Решение заданий ЕГЭ | Комбинированное занятие | 2ч | аудитория | Индивидуальный опросПедагогическое наблюдение |
| 10 | Различные текстовые задачи | Комбинированное занятие | 2ч | аудитория | Индивидуальный опросПедагогическое наблюдение |
| 11 | Заключительное занятие | Беседа | 1ч | аудитория | Теоретическое занятие |

**2.2. Условия реализации программы**

**Материально-техническое обеспечение реализации программы**.

Для реализации программы необходима следующая материально-техническая база:

* оборудованный учебный кабинет;
* компьютер;
* школьно-письменные принадлежности;
* **к**нигопечатная продукция;
* технические средства обучения и другое оборудование (магнитофон, классная доска, стол учительский, ученические столы и стулья, шкаф для размещения литературы);
* мультимедийные средства

**Информационное обеспечение**

* видеокассеты; СD - диски;
* учебные видеофильмы;
* интернет источники, журналы, периодические издания.

**Кадровое обеспечение**

Реализацию программы обеспечивает педагог дополнительного образования, обладающий не только профессиональными знаниями, но и компетенциями в организации и ведении образовательной деятельности объединения естественно-научного направления.

**2.3. Формы аттестации**

В образовательной программе предусмотрены такие **виды контроля**:

* **входной (**проверка знаний на начальном этапе обучения);
* **текущий** (проверка знаний, умений, навыков процессе занятия, устным или практическим опросом);
* **тематический** (проверка путем блиц-опроса или творческого задания);
* **индивидуальная проверка** (выполнение импровизационного задания, индивидуальное исполнение);

**Формы подведения итогов:**

* выполнение тестовых заданий;
* выполнение импровизационных заданий;

**2.4. Оценочные материалы**

- Для оценки уровня воспитанности (овладение когнитивными навыками) применяется методика «Диагностика личностного роста» (В.П.Степанов),

- для оценки уровня развития, уровня освоения морально-нравственных понятий применяется методика – И.В. Кулешова, Д.В. Григорьева;

- для оценки уровня социальной адаптации (усвоение социальных ролей) применяется опросник Н.Е. Щурковой «Мои социальные роли»;

- психологическая готовность обучающихся к решению поставленных задач, мотивации деятельности и поведения определяется с помощью методики «Изучение уровня социализированности личности обучающегося» М.И. Рожкова;

**2.5. Методические материалы.**

**- особенности организации образовательного процесса –**занятия по программе проводятся в **очно-заочной (дистанционной) форме.**

**- Методы обучения:**

Для успешной реализации программы и достижения положительных результатов у воспитанников предполагается применять следующие методы работы:

* видео материалы;
* книги и пособия по изучению данного предмета;
* методы устного изложения учебного материала,
* обсуждения изученного материала;
* методы беседы - стимулирующие работоспособность учеников, развивающих интерес к предмету;
* метод объяснения;
* метод умелого сочетания разных приемов и способов педагогического

воздействия

**- формы организации образовательного процесса** – индивидуально-групповая, и групповая.

**2.6. Список использованной литературы**

**Список литературы для педагога**

1. Гордин Р.К. Теоремы и задачи школьной геометрии. Базовый и профильный уровни. – М.: МЦНМО, 2018
2. Кноп К.А. Азы теории чисел. – М.: МЦНМО, 2017
3. Вольфсон Г.И. и др., под ред. И.В.Ященко ЕГЭ 2017 Задача 19 (профильный уровень) – М., МЦНМО, 2017
4. Колесникова С. И. Задачи с параметром. ЕГЭ. Математика / С. И. Колесникова. – М.: ООО «Азбука-2000», 2017. – 112 с.
5. Шень А. Вероятность: примеры и задачи. – М.: МЦНМО, 2016. – 72 с.

**Список литературы для детей и родителя, интернет ресурсы**

1. Алгебра. 9 класс. Учебник. ФГОС, 2018 г. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Суворова С.Б.
2. Я сдам ОГЭ! Математика. Курс самоподготовки. Технология решения заданий, 2018 г. Ященко И.В., Шестаков С.А.
3. Математика. Быстрые и качественные вычисления: тренировочные упражнения за курс 5-11 классов. (Подготовка к промежуточной аттестации, ОГЭ и ЕГЭ), 2015 г., Лысенко Ф.Ф., Кулабухов С.Ю.
4. ОГЭ 2018 по математике от А до Я. Модульный курс. Задачи с практическим содержанием. ФГОС, 2018 г., Ященко И.В., Шестаков С.А.
5. ОГЭ. Математика. Большой сборник тематических заданий для подготовки к основному государственному экзамену, 2018 г., Ященко И.В.
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. [Электронный ресурс]. - Режим доступа:http:school-collection.edu.ru/
7. Математический портал. «Математика.ру» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://matematika.ru
8. Фильмы по истории математики.[Электронный ресурс].- режим доступа: <http://math4school.ru>
9. Айрен: программа тестирования знаний [Электронный ресурс], 2009. – URL: <https://irenproject.ru/index>
10. Решу ЕГЭ образовательный портал для подготовки к экзаменам https://oge.sdamgege.ru/
11. Задачи по геометрии <http://zadachi.mccme.ru/2012/#&page1>