**Управление образования Благовещенского муниципального округа**

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Центр дополнительного образования детей Благовещенского муниципального округа»

| | | |
|---|---|---|
| УТВЕРЖДАЮ | Рассмотрена на заседании | УТВЕРЖДАЮ |
| Директор МАОУ | методического | Директор МАОУ ЦДОД |
| Чигиринской СОШ | объединения | Благовещенского |
| Шевелев А.В. | «19» января 2023 г. | муниципального округа |
| 20.01.2023 г. | Протокол № 2 | Петренко Н.Н. |
| | | «__» _____. 2023 |

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

Естественно-научной направленности

**«Математика в профессиях»**

Возрастная категория: 13-15 лет
Срок реализации программы: 1 год
Уровень программы: базовый
Форма реализации: сетевая

Автор-составитель:

Блощинская Светлана Анатольевна,

педагог дополнительного образования.

с. Волково, 2023 г.

## Содержание

**1. Комплекс основных характеристик программы..... 2**

1.1 Пояснительная записка ..... 2

1.2 Цель и задачи..... 5

1.3 Содержание программы ..... 9

**2. Комплекс организационно-педагогических условий программы .. 12**

2.1 Календарный учебный график ..... 12

2.2 Условия реализации программы ..... 15

2.3 Формы аттестации ..... 17

2.4 Список литературы ..... 20

## Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

### Пояснительная записка

Данная программа разработана и реализуется в рамках сетевого взаимодействия между ЦДОД Благовещенского района и МАОУ Чигиринской СОШ в соответствии с основными нормативно-правовыми документами:

1. Федеральным Законом РФ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

3. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 апреля 2015г. № 729-р, «Разработка предложений о сроках реализации дополнительных общеразвивающих программ»;

4. Постановлением Главного государственного санитарного врача от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

5. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 № 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей»;

6. Письмом Министерства просвещения Российской Федерации от 25 января 2021г. № ТВ-92/03 «О направлении рекомендаций» «Рекомендации по особенностям организации образовательного процесса во втором полугодии 2020/2021 учебного года в условиях профилактики и предотвращения распространения новой коронавирусной инфекции в организациях, реализующих основные и дополнительные общеобразовательные программы»;

7. Проектом Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года;

8. Уставом МАОУ Чигиринской СОШ;

9. Уставом МАОУ ЦДОД Благовещенского МО.

**Направленность программы:** естественно-научная.

**Актуальность** программы определяется тем, что создаются условия развития интеллектуальных способностей и формирования профессионального интереса. Очень важно сформировать у обучающихся интерес к тому или иному виду профессиональной деятельности на раннем этапе обучения, что способствует повышению мотивации к обучению, сознательному выбору углубленного изучения отдельных учебных предметов. Данная деятельность позволяет выполнять требования ФГОС нового поколения по реализации актуальных в настоящее время подходов: компетентностного, личностно-ориентированного, деятельностного. Знания и умения, приобретенные на занятиях, станут основой при дальнейшем обучении в вузах, колледжах и т.д.

**Направленность** программы «Математика в профессиях» является естественно-научной. Так как посредством восприятия окружающего пространства на этапах развития происходит становление творческой личности в контексте естественнонаучной картины мира.

Программа **ориентирована на базовый уровень** владения математическими знаниями и предполагает наличие общих представлений о применении математики, рассчитана на учащихся, которые стремятся не только развивать свои навыки в применении математических преобразований, но и рассматривают математику как средство получения дополнительных знаний о профессиях. С целью повышения познавательной активности учащихся, развития способностей самостоятельного освоения знаний школьники обеспечены возможностью проводить самостоятельный поиск

решения поставленной проблемы, поиск необходимой и полезной информации.

«Математика в профессиях» носит комплексный характер, что отражено в межпредметных связях с такими учебными дисциплинами как: алгебра, геометрия, физика, технология, изобразительное искусство.

Одним из эффективных средств воспитания является решение математических задач. Математические задачи отражают различные стороны жизни, несут много полезной информации, поэтому их решение является одним из звеньев нравственного воспитания.

В ходе обучения будут воспитываться те качества, которые необходимы обучающемуся в его будущей профессиональной деятельности:

- уметь адаптироваться в меняющихся жизненных обстоятельствах;
- быть коммуникабельным, контактным при общении;
- уметь работать сообща, предотвращая конфликтные ситуации или умело выходя из них;
- самостоятельно трудиться над развитием собственной нравственности, интеллекта, над повышением культурного уровня.

**Адресат программы**. Программа рассчитана на обучающихся 14-16 лет и сформирована с учетом психолого-педагогических особенностей развития подростков. Стоит обратить внимание на такую психологическую особенность данного возраста, как избирательность внимания. Это значит, что они откликаются на необычные, захватывающие занятия и дела, а быстрая переключаемость внимания не дает возможности сосредотачиваться долго на одном и том же деле, Однако, если создаются трудно преодолеваемые и нестандартные ситуации ребята занимаются работой с удовольствием и длительное время. Это возраст профориентационного ориентирования. Занятия по математике актуальны, необходимы для развития логического мышления подростков.

## 1.2 Цель и задачи

**Цель программы:** формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса.

**Задачи:**

- формировать устойчивый и сознательный интерес обучающихся к тому или иному виду профессиональной деятельности;
- решать практические задачи, связанные с определенным видом профессиональной деятельности;
- формировать потребность к самосовершенствованию, самостоятельному определению задач личностного роста, к логическим обоснованиям и рассуждениям.

В процессе реализации программы используются разнообразные виды занятий.

1. Беседа, рассказ, работа с журналами, книгами.
2. Практическая индивидуальная работа учащихся.
3. Выставка.
4. Викторины.

**Форма обучения –** очная.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий: очно **(Закон №273-ФЗ, гл.2, ст.17, п.2),** а также «допускается сочетание различных форм получения образования, и форм обучения», дистанционная форма **(Закон №273-ФЗ, гл.2, ст.17, п.4)** занятия проводятся 2 раза в неделю, продолжительность занятий 1 час. Всего в неделю 2 часа (34 учебных недель), в год – 68 часов.

**Место и сроки проведения.**

Место проведения: МАОУ Чигиринская СОШ.

Программа реализуется с 28.09.2023 по 06.06.2024 гг.

**Наполняемость группы.**

Занятия проводятся в группе до 30 человек.

## Учебный план

| № п/п | Темы | Кол-во часов | | Формы организации занятий | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|---|
| | | теория | практика | | |
| 1 | **Математика в жизни современного общества** | 1 | - | Беседа игра, презентация, эксперимент, практикум, конструирование, исследования | Викторина |
| 2 | **Математика как наука** | 1 | - | Беседа, игра, презентация, эксперимент, практикум, конструирование исследования, проект, опыты, вечер | Взаимопроверка в парах |
| 3 | **Математика в профессии учителя** | 1 | 3 | Практическая работа, беседа игра, презентация, эксперимент, практикум, конструирование исследования, проект, опыты, вечер | Викторина, конкурс |
| 4 | **Математика в профессии пожарного** | 1 | 4 | Практическая работа, беседа игра, презентация, эксперимент, практикум, конструирование исследования, проект, опыты, вечер | Викторина |
| 5 | **Математика в архитектуре и строительстве** | 2 | 7 | Практическая работа, беседа игра, презентация, практикум, конструирование исследования, проект, | Выставка, конкурс |
| 6 | **Математика в экономике** | 2 | 4 | Практическая работа, беседа игра, презентация, эксперимент, практикум, конструирование исследования, проект, опыты, вечер | Взаимопроверка в парах, конкурс |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **7** | **Математика в кинематографе** | 2 | 3 | Проводить логические рассуждения по сюжетам практических задач. Анализировать текст задачи и уметь применять в конкретной ситуацию необходимый алгоритм действий. Объяснять полученные результаты | Практическая работа, беседа игра, презентация, эксперимент, практикум, конструирование исследования, проект, опыты, вечер | Мини-олимпиада, викторина |
| **8** | **Математика в медицине** | 2 | 3 | Проводить логические рассуждения по сюжетам практических задач. Анализировать текст задачи и уметь применять в конкретной ситуацию необходимый алгоритм действий. Объяснять полученные результаты | Практическая работа, беседа игра, презентация, эксперимент, практикум, конструирование исследования, проект, опыты, вечер | Викторина, взаимопроверка в парах, конкурс |
| **9** | **Математика в танцах** | 1 | 4 | Проводить логические рассуждения по сюжетам практических задач. Анализировать текст задачи и уметь применять в конкретной ситуацию необходимый алгоритм действий. Объяснять | Практическая работа, беседа игра, презентация, практикум, конструирование исследования | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | полученные результаты | | |
| **10** | **Математика в спорте** | 2 | 4 | Проводить логические рассуждения по сюжетам практических задач. Анализировать текст задачи и уметь применять в конкретной ситуацию необходимый алгоритм действий. Объяснять полученные результаты | Практическая работа, беседа игра, презентация, эксперимент, практикум, конструирование исследования, проект, опыты, вечер | Тест |
| **11** | **Математика на службе у домохозяйки** | 1 | 4 | Проводить поиск необходимой информации в различных источниках, включая Интернет. Использовать возможности ИКТ для сбора, переработки и хранения информации. | Беседа, презентация, практикум, проект | Тест |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **12** | **Математика в военном деле** | 1 | 4 | Проводить поиск необходимой информации в различных источниках, включая Интернет. Использовать возможности ИКТ для сбора, переработки и хранения информации. | Беседа, презентация, практикум, проект | Тест |
| **13** | **Математика в торговле** | 1 | 4 | Проводить поиск необходимой информации в различных источниках, включая Интернет. Использовать возможности ИКТ для сбора, переработки и хранения информации. | Беседа, презентация, практикум, проект | Тест |
| **14** | **Математическая статистика** | 1 | 5 | Проводить поиск необходимой информации в различных источниках, включая Интернет. Использовать возможности ИКТ для сбора, переработки и хранения информации. | Беседа, презентация, практикум, проект | Тест |
| | **Итого** | 68 | | | | |

## Содержание учебного плана

**Математика в жизни современного общества** (1 час)

**Теоретическая часть**: Краткий обзор тем программы. Инструктаж по технике безопасности. Математика в жизни общества. История развития математики. Формирование умений поиска, сбора и переработки информации.

**Математика как наука (1 час)**

**Теоретическая часть**: Развитие понимания исторической закономерности возникновения и развития математики как науки,

**Математика в профессии учителя (4 часа)**

**Теоретическая часть**: беседа о роли математики в образовании.

**Практическая часть:** экскурсия по школе, опрос учителей, завучей о необходимости изучения математики. Профессии в образовании. Доклады учащихся о профессии учителя.

**Математика в профессии пожарного (5 часов)**

**Теоретическая часть**: применение математических понятий, формул и преобразований в профессии пожарного. Умение пользоваться таблицами и справочниками.

**Практическая часть:** решение различных прикладных задач.

**Математика в строительстве и архитектуре (9 часов)**

**Теоретическая часть**: геометрия в пространстве. Задачи на вычисление площадей и объемов тел. Способы решения задач на вычисление площади поверхности стен, периметра и объема зданий. Методы решения задач, связанных с технологическими процессами в строительстве (вычисление объемов и площадей поверхности многогранников и круглы тел со строительным уклоном). Способы вычисления площади квартиры.

**Практическая часть:** решение задач на определение комфортности жилища и степени освещенности. Основные виды симметрии на примере архитектурных зданий и сооружений.

**Математика в экономике (6 часов)**

**Теоретическая часть**: методы решения задач по оценке земельного имущества, износу зданий.

**Практическая часть:** анализ реальных числовых данных, представление их в виде диаграмм и графиков. Решение систем линейных уравнений.

**Математика в кинематографе (5 часов)**

**Теоретическая часть**: знакомство с терминологией.

**Практическая часть:** решение различных прикладных задач.

**Математика в медицине (5 часов)**

**Теоретическая часть**: Математические методы в анатомии (показатели сердечной деятельности, газообмена в легких и т. д.). Математические методы в микробиологии (способы вычислений объема бактерий, количества вирусов и бактерий в различных средах). Математические методы в терапии (способы вычислений концентрации вещества в растворе, качественных показателей деятельности поликлиник и т. д.).

**Практическая часть:** Решение текстовых задач и поиск закономерностей. Логика рассуждений. Решение задач по заданным формулам.

**Математика в танцах (5 часов)**

**Теоретическая часть**: применение математических понятий в танцах. **Практическая часть:** решение различных прикладных задач.

**Математика в спорте (6 часов)**

**Теоретическая часть:** использование математических понятий, формул и преобразований в спорте.

**Практическая часть:** решение различных прикладных задач. Защита мини-проектов.

**Математика на службе у домохозяйки (5 часов)**

**Теоретическая часть**: применение математических понятий, формул и преобразований в бытовой практике. Умение пользоваться таблицами и справочниками.

**Практическая часть:** решение различных прикладных задач. Создание тестов по данной теме.

**Математика в военном деле (5 часов)**

**Теоретическая часть**: применение математических понятий, формул и преобразований в военном деле.

**Практическая часть:** решение различных прикладных задач.

**Математика в торговле (5 часов)**

**Теоретическая часть**: изучение цен на распродаже. Профессии в торговле.

**Практическая часть:** доклады учащихся о профессиях продавца, кассира, кладовщика.

**Математическая статистика (6 часов)**

**Теоретическая часть**: Беседа о связи математики и статистики. Доклады учащихся о профессиях, связанных со статистикой.

**Практическая часть:** Опрос администрации школы. Создание диаграмм. Составление и решение задач на проценты.

## Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации»

### Объем и срок освоения программы, режим занятий.

Режим организации занятий по данной дополнительной общеобразовательной программе определяется календарным учебным графиком и соответствует нормам, утвержденным постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи". (Зарегистрирован 18.12.2020 № 61573).

Начало обучения – 28 сентября 2023 г.

Окончание обучения – 06 июня 2024 г.

| № п/п | Год обучения | Всего учебных недель | Объем учебных часов | Режим работы |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 34 | 68 | 2 раза в неделю по 1 часу |

### Календарный учебный график

| № п/п | Месяц | Число | Время проведения занятия | Форма занятия | Кол-во часов | Тема занятия | Место проведе | Форма контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Сентябрь | 28.09 | 13:30-14.30 | Очная | 1 | Математика в жизни современного общества | Школа 11 кабинет | Тест |
| 2 | | 29.09 | 13:30-14.30 | Очная | 1 | Математика как наука | | Практическая работа |
| 3 | | 5.10, 6.10, 12.10 13.10 | 13:30-14.30 | Очная | 4 | Математика в профессии учителя | | Практическая работа |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | | 19.10, 20.10, 26.10, 27.10, 2.11 | 13:30-14.30 | Очная | 5 | Математика в профессии пожарного | | Практическая работа |
| 5 | | 3.11, 9.11, 10.11 16.11, 17.11, 23.11, 24.11, 30.11, 01.12 | 13:30-14.30 | Очная | 9 | Математика в архитектуре и строительстве | | Практическая работа |
| 6 | Декабрь Ноябрь | 7.12, 8.12,14.12, 15.12, 21.12, 22.12 | 13:30-14.30 | Очная | 6 | Математика в экономике | | Практическая работа |
| 7 | | 28.12, 29.12 | 13:30-14.30 | Очная | 2 | Математика в кинематографе | | Практическая работа |
| **1 полугодие – 28 часов.** | | | | | | | | |
| | Январь | 11.01, 12.01, 18.01 | 13:30-14.30 | Очная | 3 | Математика в кинематографе | | Практическая работа |
| 8 | | 19.01, 25.01, 26.01, 1.02, 2.02 | 13:30-14.30 | Очная | 5 | Математика в медицине | | Практическая работа |
| 9 | Февраль | 8.02, 9.02, 15.02, 16.02, 22.02 | 13:30-14.30 | Очная | 5 | Математика в танцах | | Практическая работа |
| 10 | Март | 29.02, 1.03, 7.03, 14.03, 15.03, 21.03 | 13:30-14.30 | Очная | 6 | Математика в спорте | | Практическая работа |
| 11 | | 22.03, 28.03, 29.03, 4.04, 5.04 | 13:30-14.30 | Очная | 5 | Математика на службе у домохозяйки | | Практическая работа |
| 12 | Апрель | 11.04, 12.04, 18.04, 19.04, 25.04 | 13:30-14.30 | Очная | 5 | Математика в военном деле | | Практическая работа |
| 13 | Май | 26.04, 2.05, 3.05, 10.05 16.05 | 13:30-14.30 | Очная | 5 | Математика в торговле | | Практическая работа |
| 15 | | 17.05, 23.05, 24.05, 30.05, 31.05, 6.06 | 13:30-14.30 | Очная | 6 | Математическая статистика | | Практическая работа |
| **Всего: 68 часов** | | | | | | | | |

Материал рассматривается с учетом логической последовательности: от репродуктивных задач, направленных на актуализацию знаний до частично-поисковых, ориентированных на овладение обобщенными приемами познавательной деятельности. В процессе изучения тем должны сформироваться творческие способности личности: скорость мышления, гибкость ума, оригинальность, любознательность. Сформироваться профессиональный интерес.

## Планируемый результат освоения программы

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы кружка**

### Личностные результаты

- ✓ развитие критического мышления, культуры речи;
- ✓ формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов;
- ✓ воспитание целеустремленности, способности принимать самостоятельные решения и нести за них ответственность;
- ✓ формирование умений ставить цели, мотивировать и организовывать деятельность членов команды (подчиненных), контролировать их работу;
- ✓ формирование креативности;
- ✓ развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

### Метапредметные результаты

- ✓ формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- ✓ развитие представлений о математике как форме описания и методе познания окружающего мира;
- ✓ формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для определенного вида профессиональной деятельности.

### Предметные результаты

- ✓ овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе, колледжах, вузах или иных общеобразовательных учреждениях, для решения задач профессионального характера в будущем;

- ✓ создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

**Самооценка и самоконтроль** обучающихся позволяют осознать комплекс проблем, которые предстоит решить в ходе осуществления деятельности, определить свои потенциальные возможности.

**Оценка эффективности занятий** проводится по следующим **показателям**:

- степень самостоятельности обучающихся при выполнении заданий;
-заинтересованность обучающихся, обеспечивающая положительные результаты;
- познавательная активность на занятиях;
- результаты выполнения конкурсных заданий;
- способность планировать ответ и ход решения задач.

Одним из показателей эффективности занятий является повышение качества успеваемости по математике.

**Формой фиксации результатов совместной деятельности** обучающихся станет сборник тестов, созданных по шаблону Комаровского.

**Мониторинговая карта результатов освоения программы**

| № | Критерии | Показатели | Инструментарий (диагностические средства) | Сроки |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Личностные | Ученики получают: Определения и высказывания под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы). - как поступить в предложенных педагогом | Для оценки формирования и развития личностных характеристик воспитанников (ценности, интересы, склонности, уровень притязаний положение ребенка в объединении, деловые качества воспитанника) используется | В течение года |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, знания при поддержке других участников группы и педагога. | простое наблюдение, проведение математических игр, опросники, анкетирование психолого-диагностические методики. | |
| 2 | Метапредметные | Формирование универсальных учебных действий (УУД). **познавательные универсальные учебные действия:** решать задачи с геометрическим содержанием; устанавливать причинно-следственные связи при решении логических задач; строить логическую цепь рассуждений; выдвигать гипотезы; составлять задачи-шутки, магические квадраты; читать графическую информацию; Анализировать текст задачи: Искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы. Моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи. | Занятия - конкурсы на повторение практических умений, занятия на повторение и обобщение (после прохождения основных разделов программы), самопрезентация (просмотр работ с их одновременной защитой ребенком), олимпиады и конкурсы различного уровня, беседы и тесты, систематическое наблюдение. | В течение года |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации. Конструировать последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи. Объяснять (обосновывали) выполняемые и выполненные действия. Воспроизводить способ решения задачи. Сопоставлять полученный результат с заданным условием. Анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные. Выбирать наиболее эффективный способ решения задачи. Оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно).<br>Участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи. Конструировать несложные задачи.<br>**Коммуникативные УУД:**<br>уважение к товарищам и их мнению;<br>понимание значимости коллектива и своей ответственности перед ним;<br>умение слушать друг друга. | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | **Регулятивные УУД:**<br>постановка учебных задач занятия;<br>оценка своих достижений;<br>действовать по плану. | | |
| 3 | Предметные (если они имеются) | - описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;<br>- выделять существенные признаки предметов;<br>- сравнивать между собой предметы, явления;<br>- обобщать, делать несложные выводы;<br>- классифицировать явления, предметы;<br>- определять последовательность событий;<br>- судить о противоположных явлениях;<br>- давать определения тем или иным понятиям;<br>- определять отношения между предметами типа «род» - «вид»;<br>- выявлять функциональные отношения между понятиями;<br>- выявлять закономерности и проводить аналогии. | Собеседования (индивидуальное и групповое), опросники, тестирования, самостоятельные работы репродуктивного характера и др.<br>- тестирование;<br>-практические работы;<br>- творческие работы учащихся. | В течение года |

## Учебно-методическое обеспечение программы внеурочной деятельности

| УМК комплекса | Учителя | Ученика |
|---|---|---|
| | | |

| | | |
|---|---|---|
| Информационное обеспечение | Презентации, справочники, | Тетради, интернет источники |
| Алгоритмы деятельности | Лабораторные задания, раздаточный материал, иллюстрации | Тетради , интернет источники |

**Материально – техническое обеспечение программы внеурочной деятельности**

Материально-техническое обеспечение осуществляет образовательное учреждение.

| **Условия проведения (место проведения)** | **Средства технического оснащения** |
|---|---|
| Кабинет математики | Компьютер, принтер, доска |

**Кадровое обеспечение:**

Педагог дополнительного образования МАОУ ЦДОД Благовещенского округа - Блощинская Светлана Анатольевна, учитель математики высшей квалификационной категории.

**Информационное обеспечение:**

Телеграмм-канал МАОУ ЦДОД Благовещенского МО:

https://t.me/dopobrblagraion

Телеграмм-канал МАОУ Чигиринской СОШ:

Сайт МАОУ Чигиринской СОШ: chigiri.ucoz.ru https://blgcrk.obramur.ru/

Страница ВК МАОУ Чигиринской СОШ:

## Список литературы для учителя

1. Апасанов П.Т./ Апасанов П.//Сборник математических задач с практическим содержанием –М.// Просвещение, 2000.-67с.
2. Башмаков М.И/ Сборник задач для профильного изучения математики (учебное пособие). -М.// Академия, 2011.-98с.
3. Пахомова Н.Ю/ Метод учебного проекта в образовательном учреждении. – М.//Аркти, 2003.-85с.

## Список литературы для родителей и обучающихся

1. Архитектура математики. – М.// Знание. – 2010.-32с.
2. Энциклопедия для детей. Математика. – т. 11. – М.// Аванта+.- 2011.-63с.

## Интернет-ресурсы

1. http://www.numbernut.com/ − все о математике. Материалы для изучения и преподавания математики в школе. Тематический сборник: числа, дроби, сложение, вычитание и пр. Теоретический материал, задачи, игры, тесты;
2. http://sbiryukova.narod.ru – Краткая история математики: с древних времен до эпохи Возрождения. Портреты и биографии. События и открытия;
3. http://www.tmn.fio.ru/works/ – Правильные многогранники: факты, история, применение. Платоновы и Архимедовы тела. Биографические сведения о Платоне, Архимеде, Евклиде и других ученых. Многогранники в искусстве и архитектуре.