

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
школа-интернат Курортного района Санкт-Петербурга «Олимпийский резерв»**

197706, Санкт-Петербург, Сестрорецк, Приморское шоссе, дом 356, тел. (812) 437-34-60, 437-34-22, 437-25-35

Рекомендовано к использованию

МО протокол № 1 от 29.08.2023

Согласовано

Заместитель директора по УВР
ГБОУШИ ОР

Матвеева М.В.

Принято

на заседании Педагогического
совета

Протокол № 1 от 29.08.2023

Утверждаю

Директор Вандина В.И.

Приказ № 166 от 29.08.2023



Рабочая программа внеурочной деятельности

Направление: Общеинтеллектуальное

Название: «Практическая математика»

Класс 10 Б

Составитель:

Ф.И.О. Заринова Р.Г.

Учитель математики ГБОУШИ ОР

Высшая квалификационная категория

Пояснительная записка

Нормативно-правовая база

Рабочая программа внеурочной деятельности «Практическая математика» для 10 класса является частью Образовательной программы ГБОУ ШИ «Олимпийский резерв» и составлена в соответствии со следующими **нормативно-правовыми инструктивно-методическими документами:**

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утв. приказом Минобрнауки от 17 декабря 2010 г. № 1897
- Программа для общеобразовательных школ – Математика 5-11 классы, Дрофа, Москва, (автор – Кузнецова Г.М., Миндюк Н.Г.), изданной 2010 году.
- Учебный план ГБОУ ШИ «Олимпийский резерв» на 2022-2023уч.г.
- Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя / Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. - М.: Просвещение, 2010. - 223 с. -(Стандарты нового поколения).

Программа курса внеурочной деятельности «Практическая математика» адресована учащимся 10 класса и является одной из важных составляющих работы с детьми,

связывающими свою профессию с гуманитарными науками, и с мотивированными детьми, которые подают надежды на проявление способностей в области математики в будущем.

Направление программы – общеинтеллектуальное, программа создает условия для творческой самореализации личности ребенка.

Актуальность программы обоснована введением ФГОС ООО, а именно ориентирована на выполнение требований к содержанию внеурочной деятельности школьников, а также на интеграцию и дополнение содержания предметных программ. Программа педагогически целесообразна, ее реализация создает возможность

разностороннего раскрытия индивидуальных способностей школьников, развития интереса к различным видам деятельности, желания активно участвовать в продуктивной деятельности, умения самостоятельно организовать свое свободное время.

Цель программы: создание условий, обеспечивающих интеллектуальное развитие личности школьника на основе развития его индивидуальности; создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Задачи программы:

- пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике и ее приложениям, расширение кругозора;
- расширение и углубление знаний по предмету;
- раскрытие творческих способностей учащихся;
- развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно- популярной литературой;
- воспитание твердости в пути достижения цели (решения той или иной задачи);
- решение специально подобранных упражнений и задач, направленных на формирование приемов мыслительной деятельности;
- формирование потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям;

- специальное обучение математическому моделированию как методу решения практических задач;
- работа с одаренными детьми в рамках подготовки к предметным олимпиадам и конкурсам.

Основными педагогическими принципами, обеспечивающими реализацию программы, являются:

- учет возрастных и индивидуальных особенностей каждого ребенка;
- доброжелательный психологический климат на занятиях;
- личностно-деятельностный подход к организации учебно-воспитательного процесса;
- подбор методов, соответственно целям и содержанию занятий и эффективности их применения;
- оптимальное сочетание форм деятельности;
- преемственность, каждая новая тема логически связана с предыдущей;
- добровольность и доступность.

Формы организации учебных занятий:

- индивидуальная (ученику дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);
- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);
- групповая (разделение на мини-группы для выполнения определенного задания);
- коллективная (разделение работы в коллективе на части для получения единого результата).

Промежуточная аттестация в рамках внеурочной деятельности не проводится.

Место предмета в учебном плане

Согласно учебному плану на изучение ГБОУ ШИ «Олимпийский резерв» на 2022-2023г. программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю).

Срок реализации программы 1 учебный год

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА

Личностными результатами реализации программы станет формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости

математики в развитии цивилизации и современного общества, а так же формирование и развитие универсальных учебных умений самостоятельно *давать определение, высказывать, исследовать и анализировать, соблюдая* самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).

Метапредметными результатами реализации программы станет формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и

являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности, а именно следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно формулировать цели занятия после предварительного обсуждения.

- Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- Составлять план решения проблемы (задачи).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки.
- В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно *предполагать*, какая информация нужна для решения той или иной задачи.
- *Отбирать* необходимые для решения задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников, Интернет-ресурсов.
- Добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: *сравнивать* и *группировать* факты и явления; определять причины явлений, событий.
- Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* на основе обобщения знаний.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: *составлять* более простой *план* учебно-научного текста.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: *представлять информацию* в виде текста, таблицы, схемы.

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: *оформлять* свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
- Донести свою позицию до других: *высказывать* свою точку зрения и пытаться её *обосновать*, приводя аргументы.
- Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.
- Читать вслух и про себя тексты научно-популярной литературы и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.
- Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).
- Учиться уважительно относиться к позиции другого, учиться договариваться.

Кроме того, в результате занятий формируются **предметные результаты**, которые должны стать фундаментом для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности, а именно:

- познакомиться со способами решения нестандартных задач по математике;
- познакомиться с нестандартными методами решения различных математических задач;
- освоить логические приемы, применяемые при решении задач;
- рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию
- познакомиться с историей развития математической науки, биографией известных ученых-математиков.
- расширить свой кругозор, осознать взаимосвязь математики с другими учебными дисциплинами и областями жизни;
- познакомиться с новыми разделами математики, их элементами, некоторыми правилами, а при желании самостоятельно расширить свои знания в этих областях;

- познакомиться с алгоритмом исследовательской деятельности и применять его для решения задач математики и других областей деятельности;
- приобрести опыт самостоятельной деятельности по решению учебных задач;
- приобрести опыт презентации собственного продукта.

Результативность изучения программы

Оценивание достижений на занятиях внеурочной деятельности должно отличаться от привычной системы оценивания на уроках.

Оценка знаний, умений и навыков обучающихся является качественной (может быть рейтинговой, многобалльной) и проводится в процессе:

- ✓ решения задач,
- ✓ защиты практико-исследовательских работ,
- ✓ опросов,
- ✓ выполнения домашних заданий и письменных работ,
- ✓ участия в проектной деятельности,
- ✓ участия и побед в различных олимпиадах, конкурсах, соревнованиях, фестивалях и конференциях математической направленности разного уровня, в том числе дистанционных.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 1. Начала геометрии – 14 часов** Первые шаги в геометрии, пространство и размерность, простейшие геометрические фигуры, треугольник, окружность, куб и его свойства, правильные многогранники.

Виды деятельности обучающихся: составление схем, графиков, чертежей, вычисление по формулам.

Форма проведения занятий: коллективное творчество, работа в группе.

- 2. Измерения в геометрии – 6 часов** Измерение длины, измерение площади и объема, вычисление длины, площади и объема, способы нахождения площадей, способы нахождения объема фигур, практическое применение нахождения площади и объема фигур.

Виды деятельности обучающихся: составление таблиц, вычисление по формулам.

Форма проведения занятий: коллективное творчество, работа в группе.

- 3. Прикладная геометрия – 14 часов** Топологические опыты, геометрические головоломки, задачи со спичками, конструирование из «Т», задачи на разрезание и складывание фигур, геометрический тренинг.

Виды деятельности обучающихся: составление схем, графиков, чертежей.

Форма проведения занятий: коллективное творчество, работа в группе.

Итоговое занятие проводится как форма итогового занятия по освоению программы, определяющего объективный уровень знаний и умений учащихся, полученных в результате участия во внеурочной деятельности по математике.

Тематическое планирование

| № | Название модуля | № п/п | Наименование темы | Количество часов | | | Формы деятельности |
|---|-----------------------|-------|------------------------------------|------------------|--------|----------|----------------------|
| | | | | Всего | Теория | Практика | |
| 1 | Начала геометрии | 1 | Первые шаги в геометрии | 2 | 1 | 1 | Практическое занятие |
| | | 2 | Пространство и размерность | 2 | 1 | 1 | Тестирование |
| | | 3 | Простейшие геометрические фигуры | 2 | | 2 | Практическое занятие |
| | | 4 | Треугольник. | 2 | 1 | 1 | Работа в группах |
| | | 5 | Окружность | 2 | 1 | 1 | Практическое занятие |
| | | 6 | Куб и его свойства | 2 | 1 | 1 | Тестирование |
| | | 7 | Правильные многогранники | 2 | | 2 | Круглый стол |
| 2 | Измерения в геометрии | 8 | Измерение длины | 2 | 1 | 1 | Практическое занятие |
| | | 9 | Измерение площади и объема | 2 | 1 | 1 | Работа в группах |
| | | 10 | Вычисление длины, площади и объема | 2 | 1 | 1 | Тестирование |
| 3 | Прикладная геометрия | 11 | Топологические опыты | 2 | | 2 | Игра – соревнование |
| | | 12 | Геометрические головоломки | 2 | | 2 | Круглый стол, игра |
| | | 13 | Геометрические головоломки | 2 | | 2 | Игра – соревнование |
| | | 14 | Конструирование из «Т» | 2 | | 2 | Практическое занятие |
| | | 15 | Задачи со спичками | 2 | | 2 | Практическое занятие |

| № | Название модуля | № п/п | Наименование темы | Количество часов | | | Формы деятельности |
|---|-----------------|-------|------------------------------------------|------------------|----------|-----------|--------------------|
| | | | | Всего | Теория | Практика | |
| | | 16 | Задачи на разрезание и складывание фигур | 2 | | 2 | Работа в группах |
| | | 17 | Геометрический тренинг | 2 | | 2 | Круглый стол |
| | Итого | | | 34 | 7 | 27 | |

Учебно-методическое и информационное обеспечение

Рабочая программа ориентирована на УМК:

1. Анфимова Т.Б. Математика. Внеурочные занятия. – М.: Илекса, 2011.
2. Вакульчик П.А. Сборник нестандартных задач. – Минск: БГУ, 2001.
3. Екимова М.А., Кукин Г.П. задачи на разрезание. – М.: МЦНМО, 2005.
4. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Математика. Задачи на смекалку. М.: Просвещение, 2001.
5. Фарков А.В. Математические олимпиады: методика подготовки 10-11 классы. – М.: ВАКО, 2012.
6. Агаханов Н. Х. Математика. Районные олимпиады. 6—11 классы— М.: Просвещение, 2010.

Для обеспечения плодотворного учебного процесса используются информация и материалы следующих Интернет-ресурсов:

1. <http://www.ege.edu.ru/ru/>.
2. <http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege>
3. Министерство образования РФ: <http://www.informika.ru/>;
4. <http://www.ed.gov.ru/>; <http://www.edu.ru/>.
5. <http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil>
6. Тестирование online: 5–11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>.
7. <http://www.zavuch.info/>,
8. <http://festival.1september.ru>,

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ШКОЛА-ИНТЕРНАТ КУРОРТНОГО РАЙОНА
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА "ОЛИМПИЙСКИЙ РЕЗЕРВ", Ванжин Вячеслав
Николаевич, Директор

18.09.23 16:19 (MSK)

Сертификат 2ED549C221E126945D1FABD96572A6C2