**Департамент образования администрации г. Томска**

**Муниципальное автономное образовательное учреждение дополнительного образования Центр дополнительного образования**

**«Планирование карьеры» г.Томска**

**(МАОУ «Планирование карьеры»)**

**MUNICIPAL INSTITUTION CENTRE BY CAREER PLANNING**

Ул. Смирнова, д.28, стр.1, г. Томск, 634059, Россия, тел./факс: 90-11-73

Адрес сайта: www.cpc.tomsk.ru

E-mail: cpcpk@mail.ru

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | «Согласовано»  Научно-методический совет  МАОУ «Планирование карьеры»  Протокол № 4 от  «13» мая 2019 г. | «Утверждено»  Директор МАОУ «Планирование карьеры»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Огнева Н.Р.  «13» мая 2019 г. | |  |  | |  |  |
| \\fileserver\cpcpuser\Makeeva O.N\печать.jpg |  |  |

#### Дополнительная образовательная общеразвивающая программа

**«Олимпиадная математика»**

Срок реализации: 3 года

**База реализации:** МАОУ «Планирование карьеры»

**Обучающиеся:** 14 – 17 лет

Составитель модуля:

Метковская Г.М.

педагог дополнительного образования

МАОУ «Планирование карьеры»

Томск - 2019

«ОЛИМПИАДНАЯ МАТЕМАТИКА»

**Информационная карта**

1. Дополнительная общеразвивающая программа разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.12г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказом Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», конвенцией о правах ребенка, санитарными правилами и нормативами, и другими нормативно-правовыми документами, Уставом МАОУ ПК.
2. Составители – Метковская Галина Михайловна
3. Программа модифицированная.
4. Образовательная область**:** профильная.
5. По функциональному назначению ─ *образовательная, практико-ориентированная.*
6. По способу реализации ─ *эвристическая.*
7. По форме реализации ─ *стационарная, массовая.*
8. По технология проведения занятий – *дифференцированная*
9. По возрасту детей ─ *14-17 лет.*
10. По половому признаку ─ *оба пола.*
11. По продолжительности реализации ─ *одногодичная.*
12. По специфике содержания ─ *расширенная и углубленная.*
13. Целевая установка – *предметно-направленная.*
14. *Направленность научно-техническая.*
15. *72 часа по 2 часа в неделю .*

Пояснительная записка

Развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познания, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение по программе рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний, но и как процесс овладения компетенциями. Цели обучения по программе «Олимпиадная математика»**:**

* **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средства моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
* **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
* **овладение математическими компетенциями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
* **воспитание** средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики.

**Таким образом, в ходе освоения содержания программы обучающихся получают возможность:**

1. **развить** представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
2. **развить** логическое мышление и речь – умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
3. **развить** пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
4. **овладеть** символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
5. **изучить** свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
6. **получить** представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
7. **сформировать** представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

**Программа курса рассчитана для обучающихся 9 - 11 классов, вне зависимости от пола. Курс состоит из теоретических и практических занятий в соотношении примерно 1/3 (теория/практика). По 2 часа в неделю.**

Программа отвечает вызовам информационного общества, которое диктует современному образованию имидж человека XXI века, основными качествами которого являются:

* ориентированность на знания и использование новых технологий,
* активное стремление расширить жизненный горизонт,
* установка на рациональное использование своего времени и проектирование своего будущего,
* эффективное социальное сотрудничество в условиях глобализации.

.

**Методическое обеспечение, формы и методы работы.**

Навыки практического использования полученных знаний учащиеся получают на практических занятиях, в том числе в интерактивном режиме. Уровень освоения полученной информации, знаний проверяется в рамках предусмотренного контроля (тесты, индивидуальные собеседования, тест – режимы).

Индивидуальная позиция педагога, цели и задачи программы реализуются в рамках таких видовзанятий как:

* интерактивные лекции,
* информационно – обучающее занятие в компьютерном кабинете,
* практическое занятие по проектированию и моделированию,
* практикум,
* мастер – класс,
* творческая мастерская,
* конференция,
* экскурсия,
* практическая работа,
* встреча с интересными людьми,
* выставка,
* конкурс,
* семинар,
* самостоятельная работа,
* кейс – стадии;
* защита проекта.

**Методы** деятельности:

* методы практикоориентированной деятельности (упражнение, профессиональная проба),
* словесные методы обучения (консультация, беседа),
* метод наблюдения (фото – видеосъемка),
* исследовательские методы (эксперимент),
* методы проблемного обучения (разрешение проблемных ситуаций, метод обучающего кейса),
* проектные методы (разработка и защита проектов, создание творческих работ),
* методы рефлексивного осмысления практической деятельности,
* экскурсии, практики на базе дизайнерских лабораторий и рабочих мест.

**Описание контингента потенциальных участников: возрастные психологические особенности.**

Программа учитывает возрастные особенности обучающихся 9 - 11-х классов. Возрастные особенности обучающихся характеризуются как период формирования собственной идентичности, самоопределения, создания целостного образа своего собственного Я, гармонично сочетающего в себе различные элементы личности. Ведущей деятельностью в этом возрасте является общение. Это период развития коммуникативной компетентности.

В девятом классе наиболее остро встает вопрос личностного и профессионального самоопределения. Основной проблемой является проблема выбора, в том числе способа продолжения образования после 9-го класса и направления получения образования и будущей профессии после окончания школы.

Деятельность по проектированию позволит структурировать имеющиеся знания, навыки в виде итоговых проектов по компьютерным технологиям и современному дизайну, представить их на мероприятиях разных уровней.

Десятый – одиннадцатый класс отличается юношеской прагматичностью. Часто снижается интерес к непрофильным предметам, возникают ощущения бессмысленности некоторых форм обучения, недовольство школой, при этом часто присутствует не реалистичное представление о предпочитаемых профессиях. Занятия по компьютерным технологиям и современному дизайну позволяют максимально реализовать свой творческий и интеллектуальный потенциал и информационно - коммуникативные способности.

# Учебно-тематический план

**8 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | **Учебная тема** | | Часы | |
|  | Преобразования рациональных выражений | 10 | |
|  | Функции и их графики | 6 | |
|  | Действительные числа | 10 | |
|  | Квадратные корни | 4 | |
|  | Рациональные уравнения | 10 | |
|  | Неравенства с одной переменной | 8 | |
|  | Четырехугольники | 8 | |
|  | Теореме Пифагора | 6 | |
|  | Декартовы координаты на плоскости | 8 | |
|  | **ИТОГО:** | 70 | |

# Учебно-тематический план

**9 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | **Учебная тема** | | Часы | |
|  | Многочлены | 10 | |
|  | Уравнения и системы уравнений | 8 | |
|  | Функции, их свойства и графики | 8 | |
|  | Последовательности | 8 | |
|  | Элементы тригонометрии | 12 | |
|  | Векторы на плоскости | 8 | |
|  | Решение треугольников | 4 | |
|  | Многоугольники | 6 | |
|  | Площади фигур | 6 | |
|  | **ИТОГО:** | 70 | |

# Учебно-тематический план

**10 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | **Учебная тема** | | Часы | |
|  | Многочлены | 12 | |
|  | Иррациональные выражения | 8 | |
|  | Модуль числа | 8 | |
|  | Рациональные уравнения и рациональные неравенства | 8 | |
|  | Система линейных и нелинейных уравнений и неравенств | 8 | |
|  | Векторы | 8 | |
|  | Производная | 6 | |
|  | Преобразования графиков функций y = f(x); y = f(x)+n; y = f(x+m);  y = af(x); y = f(kx); y = |f(x)| | 8 | |
|  | Контрольные работы | 4 | |
|  | **ИТОГО:** | 70 | |