

1. **Планируемые результаты освоения учебного курса «Элементы тригонометрии»**

Рабочая программа учебного курса «Элементы тригонометрии» разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования с учетом направлений программ, включенных в структуру основной образовательной программы, и обеспечивает достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Предлагаемая программа предназначена для организации предпрофильной подготовки в 9 классе для формирования такого уровня математической культуры школьника, который характеризуется осознанным пониманием происхождения математических объектов, представлением о возможности применения математики к решению практических задач, для развития коммуникативных умений школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения.

Цель программы:

формирование представлений о разделе математики «тригонометрия», её основных понятиях, понимание значимости раздела вматематике, знакомство с основными тригонометрическими формулами и функциями

Задачи:

1. Способствовать овладению конкретными математическими знаниями, необходимыми для продолжения изучения математики;
2. Познакомить с основным аппаратом тригонометрии – числовая окружность, основные формулы и функции;
3. Расширить понятие тождественное равенство и тождественные преобразования;
4. Научить применять формулы при преобразовании тригонометрических выражений;
5. Научить решать простейшие тригонометрические уравнения с помощью единичной окружности;
6. Способствовать развитию умения анализировать вычленять структуру объекта, выявлять взаимосвязи, осознавать принципы организации, синтезировать (создавать новые схемы, структуры и модели);
7. Содействовать развитию умений осуществлять самоконтроль, самооценку;
8. Способствовать расширению кругозора учащихся в области математики.

Программа курса «Тригонометрия» ориентирована на достижение

**Личностных результатов:**

* Формирование представлений о тригонометрии как части общечеловеческой культуры, ценностного отношения к отечественному научному наследию, понимания значения математической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;
* Формирование мировоззренческих представлений соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;
* Развитие логического и критического мышления, культуры речи;
* Формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
* Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
* Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
* Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
* Формирование умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; критичность мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; креативности мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач; умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способности к эмоциональному восприятию математи­ческих объектов, задач, решений, рассуждений.

- Формирование учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи; внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе;

- Формирование самостоятельно определять и высказывать самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве; в самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие правила поведения, делать выбор, какой поступок совершать;

- критическое отношение к информации и избирательность ее восприятия;

- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями;

- способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности;

**Метапредметных результатов:**

- определять цель своей деятельности, планировать достижение цели с помощью учителя и самостоятельно;

- в ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общепринятые правила поведения, самостоятельно делать выбор, какой поступок совершить;

- освоение способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;

- различать способ и результат действия;

- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;

- оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной оценки;

- вносить необходимые коррективы в действия после его завершения.

**Предметных результатов:**

-понимать, как потребности практики привели математическую науку к необходимости развития тригонометрии;

-знать существо понятия тригонометрия;

-знать понятия: числовая окружность, радиан, радианная мера угла, «криволинейная» координата точки на числовой окружности, декартова координата точки;

- знать определения основных тригонометрических функций, их знаки по координатным четвертям;

-устанавливать связь между градусной и радианной мерами;

-отмечать точки на числовой окружности в соответствии с её данной «криволинейной» координатой и по отмеченной точке на числовой окружности находить её «криволинейную» координату;

-выделять на числовой окружности дугу, точки которой удовлетворяют заданному неравенству;

-находить декартовы координаты заданной точки;

 -определять знаки тригонометрических функций в зависимости от аргумента;

 -строить графики основных тригонометрических функций;

 -применять некоторые тригонометрические формулы для упрощения простейших выражений.

 Особое место отводится *формированию УУД*

***Личностные:***

* установление связи целью учебной деятельности и ее мотивом — определение того, - «какое значение, смысл имеет для меня участие в данном занятии»;
* построение системы нравственных ценностей, выделение допустимых принципов поведения;
* реализация образа Я (Я-концепции), включая самоотношение и самооценку;
* нравственно-этическое оценивание событий и действий с точки зрения моральных норм. Построение планов во временной перспективе.

 ***Регулятивные:***

* определение образовательной цели, выбор пути ее достижения;
* рефлексия способов и условий действий; самоконтроль и самооценка; критичность;
* выполнение текущего контроля и оценки своей деятельности; сравнивание характеристик запланированного и полученного продукта;
* оценивание результатов своей деятельности на основе заданных критериев, умение самостоятельно строить отдельные индивидуальные образовательные маршруты.

 ***Коммуникативные:***

* планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, способов взаимодействия;
* контроль и оценка своей деятельности, обращение по необходимости за помощью к сверстникам и взрослым;
* формирование умения коллективного взаимодействия.

 ***Познавательные:***

* умение актуализировать математические знания, определять границы своего знания при решении задач практического содержания;
* умение оперировать сознакомой информацией; формировать обобщенный способ действия; моделировать задачу и ее условия, оценивать и корректировать результаты решения задачи.
1. **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**

**9 КЛАСС**

|  |  |
| --- | --- |
| **№ п/п** | **Содержание курса**  |
| **1** | **Раздел «История развития тригонометрии»** |
|  | Предпосылки и причины возникновения основных понятий тригонометрии. Вклад ученых в развитие тригонометрии, происхождение основных понятий тригонометрии |
| **2** | **Раздел «Основные понятия тригонометрии»** |
|  | Числовая окружность. Числовая окружность на координатной плоскости: отыскание координат точек на числовой окружности, отыскание чисел, которым на числовой окружности соответствуют точки с заданной абсциссой или ординатой. Градусное и радианное измерение углов. Определение синуса и косинуса, их основные значения, знаки по четвертям. Свойства синуса и косинуса, выводимых с помощью числовой окружности. Определение тангенса и котангенса, их основные значения, знаки по четвертям |
| **3** | **Раздел «Тригонометрические функции»** |
|  | Тригонометрические функции числового аргумента. Формулы приведения. Тригонометрические функции углового аргумента.Функция у=$\sin(х, )$ её свойства и график. Функция у=$\cos(х, )$её свойства и график. |
| **4** | **Раздел «Тригонометрические формулы»** |
|  | Основное тригонометрическое тождество, связывающее функции одного и того же аргумента, и его применение для вычисления значений тригонометрических функций некоторого аргумента по известному значению одной из тригонометрических функций того же аргумента.Знакомство с простейшими тригонометрическими формулами. Применение формул при упрощении выражений.  |

1. **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

Курс рассчитан на 1 год обучения в девятом классе по 0,5 часа в неделю - 17 часов в год.

**9 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Тема** | **Количество часов** | **Содержание воспитательного потенциала урока** |
| **Всего** | **Теория** | **Практика** |
| 1 | Раздел «История развития тригонометрии» | 2 | 1 | 1 | •использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, ценностный аспект учебного материала, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;•применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат учащихся командной работе и взаимодействию с другими детьми; •инициирование и поддержка исследовательской деятельности учащихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых учебных исследовательских проектов, что даст лицеистам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, формирование познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения задач. |
| 2 | Раздел «Основные понятия тригонометрии» | 6 | 3 | 3 |
| 3 | Раздел «Тригонометрические функции» | 5 | 2 | 3 |
| 4 | Раздел «Тригонометрические формулы» | 4 | 2 | 2 |
|  ИТОГО: | 17 | 8 | 9 |