

Министерство образования Красноярского края
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор КГБПОУ «КРИМТ»
В.Е. Попков
приказ от 30.06.2021г. №129/1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУД.П.04 Математика

для профессии: 15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной
сварки (наплавки))»

г. Красноярск
2021 г.

Программа разработана на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования. Протокол № 3 от 21 июля 2015 г. Регистрационный номер рецензии 377 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО».

Разработчики:

Толстихина Людмила Владимировна, преподаватель

математики

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Рецензенты:

Внутренний рецензент –

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Внешний рецензент -

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность, место работы,

Рабочая программа согласована

Цикловой комиссией протокол № 9 от «12» мая 2021 г.

Председатель ЦК ОД _____ / А.В. Щагина

Утверждено

Заместитель директора по учебной работе

Н.А. Изгагина / _____ Приказ № 28 от 30.06.2021г

Согласовано

Директор ООО "СК-Сибирь"

М.В. Лешков/ _____ 09.06.2021г

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	20
5. Воспитательная работа по предмету	9

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Математика: алгебра и начала анализа, геометрия

1.1. Область применения программы

Программа учебного предмета является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))»

1.2. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в цикл общеобразовательных учебных дисциплин, *семестры 1, 2, 3, 4*

1.3. Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения учебного предмета:

Содержание программы учебного предмета направлено на достижение следующих целей:

- 1) воспитание гражданственности, социальной ответственности, правового самосознания, патриотизма, приверженности конституционным принципам Российской Федерации;
- 2) развитие личности на стадии начальной социализации, становление правомерного социального поведения, повышение уровня политической, правовой и духовно-нравственной культуры подростка;
- 3) углубление интереса к изучению социально-экономических и политико-правовых дисциплин;
- 4) умение получать информацию из различных источников, анализировать, систематизировать ее, делать выводы и прогнозы;
- 5) содействие формированию целостной картины мира, усвоению знаний об основных сферах человеческой деятельности, социальных институтах, нормах регулирования общественных отношений, необходимых для взаимодействия с другими людьми в рамках отдельных социальных групп и общества в целом;
- 6) формирование мотивации к общественно полезной деятельности, повышение стремления к самовоспитанию, самореализации, самоконтролю;
- 7) применение полученных знаний и умений в практической деятельности в различных сферах общественной жизни.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен владеть компетенциями, включающими способность

Содержание программы «Математика» направлено на достижение следующих целей:

- обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
- обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математического мышления;
- обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;
- обеспечение сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

В результате изучения учебной дисциплины «Математика» обучающийся должен

знать/понимать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

АЛГЕБРА

уметь:

- выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения;
- находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах;
- выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

Функции и графики

уметь:

- вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции;
- определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках;
- строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций;
- использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков.

Начала математического анализа

уметь:

- находить производные элементарных функций;
- использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков;
- применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения;
- вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения.

Уравнения и неравенства

уметь:

- решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы;
- использовать графический метод решения уравнений и неравенств;
- изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными;
- составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для построения и исследования простейших математических моделей.

КОМБИНАТОРИКА, СТАТИСТИКА И ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

уметь:

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
- анализа информации статистического характера.

ГЕОМЕТРИЯ

уметь:

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы;
 - соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
 - описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
 - анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
 - изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертеж по условиям задач;
 - строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
 - решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
 - использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
 - проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**
- для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
 - вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Профилизация целей математического образования отражается на выборе приоритетов в организации учебной деятельности обучающихся. Для технического профиля профессионального образования выбор целей смещается в прагматическом направлении, предусматривающем усиление и расширение прикладного характера изучения математики, преимущественной ориентации на алгоритмический стиль познавательной деятельности.

Профильная составляющая отражается в требованиях к подготовке обучающихся в части:

- общей системы знаний: содержательные примеры использования математических идей и методов в профессиональной деятельности;
- умений: различие в уровне требований к сложности применяемых алгоритмов;
- практического использования приобретенных знаний и умений: индивидуального учебного опыта в построении математических моделей, выполнении исследовательских проектов.

Таким образом, реализация содержания учебной дисциплины ориентирует на приоритетную роль процессуальных характеристик учебной работы, зависящих от профиля профессионального образования, получения опыта использования математики в содержательных и профессионально значимых ситуациях по сравнению с формально-уровневыми результативными характеристиками обучения.

В программе теоретические сведения дополняются практическими

работами.

Для проведения промежуточной и итоговой аттестации используются разнообразные формы и ИКТ: зачеты, контрольные и самостоятельные работы, тесты, экзамены.

На самостоятельную работу отведено 140 час. Формы самостоятельной работы как аудиторная, так и внеаудиторная.

1.4. Количество часов на освоение программы учебного предмета:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 428 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 285 часов;

самостоятельной работы обучающегося 143 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)		428
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)		285
в том числе:		
теоретические занятия		245
лабораторные работы		-
практические занятия		40
контрольные работы		4
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>		-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)		143
в том числе:		
<i>Домашняя работа</i>		74
<i>Изготовление моделей геометрических тел</i>		4
<i>Презентация</i>		4
<i>Разработка учебного проекта</i>		16
<i>Подготовка к практической работе</i>		20
<i>Отчет по практической работе</i>		20
<i>Составление справочной таблицы</i>		5
<i>Промежуточная аттестация:</i>		
<i>2 семестр - в форме дифференцированного зачета</i>		
<i>4 семестр - в форме экзамена</i>		
код	Наименование результата обучения	
Личностные		
Л1	Сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, ,	
Л2	понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой	

	культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;
Л3	развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
Л4	овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
Л5	овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
Л6	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
Л7	готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
Л8	отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
Метапредметные	
М1	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
М2	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
М3	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
М4	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
М5	владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
М6	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего

	знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;
М7	целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;
Предметные	
П1	сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;
П2	сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
П3	владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
П4	владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
П5	сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей
Л6	владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
П7	целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;
П8	сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

.2. Тематический план и содержание учебного предмета Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
1 курс			
Введение	Содержание учебного материала Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики при освоении профессий СПО и специальностей СПО.	4	<i>Л3,Л4,М1,М2,М4,П1,П2, П6</i>
Раздел 1 Развитие понятия о числе	Содержание учебного материала Целые и рациональные числа. Действительные числа. Приближенные вычисления. Комплексные числа.	12	<i>Л1,Л2,Л3,Л4, М1,М2,М3, М5,П2,П3,П4,П51</i>
	Самостоятельная работа обучающихся	10	
	1. Домашняя работа	7	
	2. Разработка учебного проекта по теме «Природа в формулах»	4	
Раздел 2 Основы тригонометрии		36	
Тема 2.1 Основные понятия	Содержание учебного материала Радиянная мера угла. Вращательное движение. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа.	8	<i>Л2,Л3,Л4,М1,М3,М4,М5, П1,П2,П5,П6</i>
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	1. Домашняя работа	4	
	2. Разработка учебного проекта по теме «Природа в формулах»	2	
Тема 2.2 Основные тригонометрические тождества	Содержание учебного материала Формулы приведения. Формулы сложения. Формулы удвоения Формулы половинного угла.	10	<i>Л2,Л3,Л4,М1,М3,М4,М5, П1,П2,П5,П6</i>

	Практическая работа №1 Основные тригонометрические тождества.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	8	<i>Л2,Л3,Л4,М1,М3,М4,М5,П1,П2,П5,П6</i>
	1. Домашняя работа	2	
	2. Разработка учебного проекта по теме «Природа в формулах»	2	
	3. Составление справочной таблицы «Основные формулы тригонометрии».	2	
	4. Подготовка к практической работе, отчет по практической работе	2	
Тема 2.3 Преобразования простейших тригонометрических выражений	Содержание учебного материала Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.	8	<i>Л2,Л3,Л4,М1,М3,М4,М5,П1,П2,П5,П6</i>
	Практическая работа №2 Преобразование тригонометрических выражений.	2	<i>Л2,Л3,Л4,М1,М3,М4,М5,П1,П2,П5,П6</i>
	Самостоятельная работа обучающихся	5	
	1. Домашняя работа	3	
	2. Подготовка к практической работе, отчет по практической работе	2	
Тема 2.4 Тригонометрические уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	12	<i>Л2,Л3,Л4,М1,М3,М4,М5,П1,П2,П5,П6</i>
	Простейшие тригонометрические уравнения. Простейшие тригонометрические неравенства. Обратные тригонометрические функции. Арксинус, арккосинус, арктангенс.		
	Практическая работа №3 Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	<i>Л2,Л3,Л4,М1,М3,М4,М5,П1,П2,П5,П6</i>
	1. Домашняя работа	4	<i>П1,П2,П5,П6</i>
2. Подготовка к практической работе, отчет по практической работе	2		
Раздел 3 Прямые и плоскости в	Содержание учебного материала	24	<i>Л2,Л3,Л4,М1,М3,М4,М5,П1,П2,П5,П6</i>
	Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Угол между плоскостями.		

пространстве	Перпендикулярность двух плоскостей. Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости. Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции. Изображение пространственных фигур.		
	Практическая работа №4 Перпендикуляр и наклонная к плоскости. Практическая работа №5 Угол между прямой и плоскостью.	4	<i>Л2,Л3,Л4,М1,М3,М4,М5,П1,П2,П5,П6</i>
	Самостоятельная работа обучающихся	9	
	1. Домашняя работа	5	
	2. Подготовка к практической работе, отчет по практической работе	4	
Раздел 4 Координаты и векторы	Содержание учебного материала Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы, плоскости и прямой. Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по направлениям. Угол между двумя векторами. Проекция вектора на ось. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач.	22	<i>Л2,Л3,Л4,М1,М3,М4,М5,П1,П2,П5,П6</i>
	Практическая работа №6 Декартова система координат в пространстве. Практическая работа №7 Действия с векторами, заданными координатами.	4	<i>Л2,Л3,Л4,М1,М3,М4,М5,П1,П2,П5,П6</i>
	Самостоятельная работа обучающихся	7	
	1. Домашняя работа	3	
	2. Подготовка к практической работе, отчет по практической работе	4	
Раздел 5 Функции, их свойства и графики		24	
Тема 5.1 Функции	Содержание учебного материала	2	<i>Л2,Л3,Л4,М1,М3,М4,М5,П1,П2,П5,П6</i>
	Область определения и множество значений; график функции, построение графиков функций, заданных различными способами.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	1. Домашняя работа	1	
Тема 5.2	Содержание учебного материала	10	<i>Л2,Л3,Л4,М</i>

Свойства функции	Монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума. Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях. Арифметические операции над функциями. Сложная функция (композиция). Понятие о непрерывности функции.		<i>1,М3,М4,М5, П1,П2,П5,П6</i>
	Практическая работа №8 Исследование функции	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	1. Домашняя работа	2	
	2. Подготовка к практической работе, отчет по практической работе	2	
Тема 5.3 Обратные функции	Содержание учебного материала	2	<i>Л2,Л3,Л4,М1,М3,М4,М5, П1,П2,П5,П6</i>
	Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции.		
	Самостоятельная работа обучающихся Домашняя работа	1	
Тема 5.4 Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции. Обратные тригонометрические функции	Содержание учебного материала	10	<i>Л2,Л3,Л4,М1,М3,М4,М5, П1,П2,П5,П6</i>
	Определения функций, их свойства и графики. Преобразования графиков. Параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат.		
	Практическая работа №9 Свойства и графики синуса, косинуса, тангенса и котангенса.	4	
	Практическая работа №10 Преобразования графика функции.		
	Самостоятельная работа обучающихся	5	
	1. Домашняя работа	1	
2. Подготовка к практической работе, отчет по практической работе	4		
Раздел 6 Комбинаторика	Содержание учебного материала	10	<i>Л2,Л3,Л4,М1,М3,М4,М5, П1,П2,П5,П6</i>
	Основные понятия комбинаторики. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний. Решение задач на перебор вариантов. Формула бинома Ньютона.		
	Дифференцированный зачет	2	
	Практическая работа №11 Решение комбинаторных задач.		<i>Л2,Л3,Л4,М1,М3,М4,М5, П1,П2,П5,П6</i>
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
1. Домашняя работа	2		

	2. Подготовка к практической работе, отчет по практической работе	2	6
2 КУРС			
Раздел 6 Комбинаторика (продолжение)	Содержание учебного материала	6	<i>Л2,Л3,Л4,М1,М3,М4,М5,П1,П2,П5,П6</i>
	Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Домашняя работа	2	
Раздел 7 Элементы теории вероятностей и математической статистики		16	
Тема 7.1 Элементы теории вероятностей	Содержание учебного материала	8	<i>Л2,Л3,Л4,М1,М3,М4,М5,П1,П2,П5,П6</i>
	Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей. Понятие о независимости событий. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел.		
	Практическая работа №12 Вычисление вероятностей	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	5	
	1. Домашняя работа	3	
	2. Подготовка к практической работе, отчет по практической работе	2	
Тема 7.2 Элементы математической статистики -8ч	Содержание учебного материала	8	<i>Л2,Л3,Л4,М1,М3,М4,М5,П1,П2,П5,П6</i>
	Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Понятие о задачах математической статистики. Решение практических задач с применением вероятностных методов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Домашняя работа	2	
Раздел 8 Многогранники и круглые тела		30	
Тема 8.1 Многогранники	Содержание учебного материала	10	<i>Л2,Л3,Л4,М1,М3,М4,М5,П1,П2,П5,П6</i>
	Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Тетраэдр. Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Сечения куба, призмы и		

	пирамиды. Представление о правильных многогранниках (тетраэдре, кубе, октаэдре, додекаэдре и икосаэдре).		
	Самостоятельная работа обучающихся	5	
	1. Домашняя работа	3	
	2. Презентация на тему «Правильные многогранники в природе, в архитектуре и строительстве».	2	
Тема 8.2 Тела и поверхности вращения	Содержание учебного материала	10	<i>Л2,Л3,Л4,М1,М3,М4,М5,П1,П2,П5,П6</i>
	Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию. Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	1. Домашняя работа	2	
	2. Презентация на тему «Тела вращения в быту и технике»	2	
	3. Составление справочной таблицы «Тела вращения»	2	
Тема 8.3 Измерения в геометрии	Содержание учебного материала	10	<i>Л2,Л3,Л4,М1,М3,М4,М5,П1,П2,П5,П6</i>
	Объем и его измерение. Интегральная формула объема. Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы. Подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел.		
	Практическая работа №13 Вычисление площадей, объемов многогранников и круглых тел	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	1. Домашняя работа	2	
	2. Изготовление моделей многогранников и тел вращения, вычисление площади их полной поверхности	4	
	3. Подготовка к практической работе, отчет по практической работе	2	
Раздел 9 Начала математического анализа		30	
Тема 9.1 Последовательности	Содержание учебного материала	6	<i>Л2,Л3,Л4,М1,М3,М4,М5,П1,П2,П5,П6</i>
	Способы задания и свойства числовых последовательностей. Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Суммирование последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее		

	сумма.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Домашняя работа	2	
Тема 9.2 Производная	Содержание учебного материала	24	<i>Л2,Л3,Л4,М1,М3,М4,М5,П1,П2,П5,П6</i>
	Понятие о производной функции, ее геометрический и физический смысл. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения, частные. Производные основных элементарных функций. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Производные обратной функции и композиции функции. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Вторая производная, ее геометрический и физический смысл.		
	Практическая работа №14 Вычисление производных алгебраических функций. Практическая работа №15 Исследование функции с помощью производной. Нахождение наибольшего, наименьшего значения и экстремальных значений функции.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	11	
	1. Домашняя работа	5	
	2. Подготовка к практической работе, отчет по практической работе	4	
	3. Составление справочной таблицы по теме «Производные элементарных функций»,	2	
Раздел 10 Интеграл и его применение	Содержание учебного материала	18	<i>Л2,Л3,Л4,М1,М3,М4,М5,П1,П2,П5,П6</i>
	Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона—Лейбница. Примеры применения интеграла в физике и геометрии.		
	Практическая работа №16 Применение интеграла к вычислению физических величин и площадей.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
	1. Домашняя работа	6	
	2. Подготовка к практической работе, отчет по практической работе	2	
Раздел 11 Корни, степени и логарифмы		30	
Тема 11.1 Корни и степени	Содержание учебного материала	12	<i>Л2,Л3,Л4,М1,М3,М4,М5,П1,П2,П5,П6</i>
	Корни натуральной степени из числа и их свойства. Степени с рациональными показателями, их свойства. Степени с действительными показателями. Свойства степени с действительным показателем.		

	Практическая работа №17. Преобразование выражений, содержащих радикалы. Практическая работа №18 Преобразование выражений, содержащих степени с дробными и отрицательными показателями.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	1. Домашняя работа	2	
	2. Подготовка к практической работе, отчет по практической работе	4	
Тема 11.2 Логарифм. Логарифм числа	Содержание учебного материала	10	<i>Л2,Л3,Л4,М1,М3,М4,М5,П1,П2,П5,П6</i>
	Основное логарифмическое тождество. Десятичные и натуральные логарифмы. Правила действий с логарифмами. Переход к новому основанию.		
	Практическая работа №19 Преобразование выражений, содержащих логарифмы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	5	
	1. Домашняя работа	3	
	2. Подготовка к практической работе, отчет по практической работе	2	
Тема 11.3 Преобразование алгебраических выражений	Содержание учебного материала	8	1
	Преобразование рациональных, иррациональных степенных, показательных и логарифмических выражений.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	<i>Л2,Л3,Л4,М1,М3,М4,М5,П1,П2,П5,П6</i>
1. Домашняя работа	2		
Раздел 12. Уравнения и неравенства		23	
Тема 12.1 Уравнения и системы уравнений	Содержание учебного материала	10	<i>Л2,Л3,Л4,М1,М3,М4,М5,П1,П2,П5,П6</i>
	Рациональные, иррациональные, показательные, логарифмические и тригонометрические уравнения и системы. Равносильность уравнений, неравенств, систем. Основные приемы их решения (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод).		
	Практическая работа №20 Основные приемы решения уравнений.	2	

	Самостоятельная работа обучающихся	8	
	1. Домашняя работа	2	
	2. Подготовка к практической работе, отчет по практической работе	2	
	3. Разработка учебного проекта по теме «Анализ методов решения логарифмических уравнений»	4	
Тема 12.2 Неравенства	Содержание учебного материала	8	<i>Л2,Л3,Л4,М1,М3,М4,М5,П1,П2,П5,П6</i>
	Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические неравенства. Основные приемы их решения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	5	
	1. Домашняя работа	3	
	2. Разработка учебного проекта по теме «Анализ методов решения логарифмических уравнений»	2	
Тема 12.3 Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств	Содержание учебного материала	2	<i>Л2,Л3,Л4,М1,М3,М4,М5,П1,П2,П5,П6</i>
	Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Разработка учебного проекта по теме «Анализ методов решения логарифмических уравнений»	2	
Тема 12.4 Прикладные задачи	Содержание учебного материала	1	<i>Л2,Л3,Л4,М1,М3,М4,М5,П1,П2,П5,П6</i>
	Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учет реальных ограничений.		
	Контрольная работа (итоговая).	2	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3.–продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебного предмета требует наличия учебного кабинета «Математика».

Оборудование учебного кабинета:

1. посадочные места по количеству обучающихся;
2. рабочее место преподавателя
3. учебно-наглядные пособия (плакаты, схемы, таблицы, раздаточный дидактический материал, пособия, инструменты, и т.д.)

Технические средства обучения:

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- мультимедийный проектор;
- экран;
- стенды и плакаты по темам и разделам дисциплины.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Список литературы для обучающихся

Обязательная литература:

1. Башмаков М.И. Математика. Учебник. М., ИЦ "Академия", 2017, 2019. Гриф.
2. Башмаков М.И. Математика. Задачник. М., ИЦ "Академия", 2019. Гриф.
3. Башмаков М.И. Математика: сборник задач профильной направленности. Учебное пособие. М., ИЦ "Академия". 2018. Гриф.

Дополнительная литература:

- Н.Е.Данко, А.Г.Попов, Т.Я.Кожевникова. Высшая математика в упражнениях и задачах, т. 1.-М.; Высшая школа, 1980.
- Сборник задач по математике для ВТУЗов. Линейная алгебра и основы анализа /Под. ред. А.В.Ефимова, Б.П.Демидовича /, -М.; Наука, 1981-1986.
- Задачи и упражнения по математическому анализу для ВТУ-Зов./Под редакцией Б.П.Демидовича/. - М.; Наука, 1964-1978.
- Д.Т.Письменный. Конспект лекций по высшей математике. Часть 1. – М.: Айрис-пресс, 2004.
- Лисичкин В.Т., Соловейчик И.Л. Математика. Учебное пособие. СПб, "Лань", 2011.

Интернет-ресурсы:

- «Квант»: журнал. Форма доступа: kvant.mirror1.mcsme.ru/
- Электронная библиотека. Форма доступа: www.math.ru/lib/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исс

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные знания:	
значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;	Домашняя работа, аудиторная самостоятельная работа, тест, проект
значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;	Доклад
универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;	Домашняя работа, аудиторная самостоятельная работа, тест
вероятностный характер различных процессов окружающего мира.	Домашняя работа, аудиторная самостоятельная работа, тест
Освоенные умения:	
выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения;	Домашняя работа, аудиторная самостоятельная работа, тест
находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах;	Домашняя работа, аудиторная самостоятельная работа, тест, проект
выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций;	Домашняя работа, аудиторная самостоятельная работа, тест, проект
вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции;	Домашняя работа, аудиторная самостоятельная работа, тест
определять основные свойства числовых	Домашняя работа, аудиторная

функций, иллюстрировать их на графиках;	самостоятельная работа, тест
строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций;	Домашняя работа, аудиторная самостоятельная работа, тест
использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин;	Домашняя работа, аудиторная самостоятельная работа, тест, доклад
находить производные элементарных функций;	Домашняя работа, аудиторная самостоятельная работа
использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков;	Домашняя работа, аудиторная самостоятельная работа
применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения;	Домашняя работа, аудиторная самостоятельная работа
вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла;	Домашняя работа, тест, аудиторная самостоятельная работа
решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы;	Домашняя работа, аудиторная самостоятельная работа
использовать графический метод решения уравнений и неравенств;	Домашняя работа, аудиторная самостоятельная работа
изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными;	Домашняя работа, аудиторная самостоятельная работа
составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах.	Домашняя работа, аудиторная самостоятельная работа
решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;	Домашняя работа, аудиторная самостоятельная работа
вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов	Домашняя работа, аудиторная самостоятельная работа
распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;	Домашняя работа, аудиторная самостоятельная работа
описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;	Домашняя работа, аудиторная самостоятельная работа
анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в	Домашняя работа, аудиторная самостоятельная работа

пространстве;	
изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;	Домашняя работа, аудиторная самостоятельная работа, изготовление моделей
строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;	Домашняя работа, аудиторная самостоятельная работа, презентации
решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);	Домашняя работа, аудиторная самостоятельная работа, тест
использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;	Домашняя работа, аудиторная самостоятельная работа
проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.	Домашняя работа, аудиторная самостоятельная работа

ледований. Итоговый контроль по дисциплине проходит в форме тестирования.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3
Личностные		
1) значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованиям	правильность прочтения информации изложенной в разных знаковых системах; умение работать с разными знаковыми системами; использование и применение информации для эффективного выполнения профессиональных задач; точность выполнения предложенных преподавателем заданий по алгоритму, а также рациональность организации собственной учебной деятельности; умения провести четкий анализ деятельности;	- доклад - практические работы - , аудиторная самостоятельная работа,
2) значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии	правильность прочтения информации изложенной в разных знаковых системах; умение работать с разными знаковыми системами; использование и применение информации для эффективного выполнения профессиональных задач; четкость, правильность и грамотность изложения собственной позиции;	- устный опрос - Домашняя работа, аудиторная самостоятельная работа,
3) универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности	правильность прочтения информации изложенной в разных знаковых системах; умение работать с разными знаковыми системами; использование и применение информации для эффективного выполнения профессиональных задач; четкость, правильность и грамотность изложения собственной позиции; четкость и слаженность в групповой работе при решении проблемных ситуаций	- Домашняя работа, аудиторная самостоятельная работа, тест устный опрос
4) вероятностный характер различных процессов окружающего мира, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;	умения провести четкий анализ деятельности; четкость, правильность и грамотность изложения собственной позиции; умение работать в команде; четкость и слаженность в групповой работе при решении	- Домашняя работа, аудиторная самостоятельная работа, тест устный опрос

	проблемных ситуаций	
5) будет проявлены готовность и способность к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	правильность прочтения информации изложенной в разных знаковых системах; умение работать с разными знаковыми системами; использование и применение информации для эффективного выполнения профессиональных задач; точность выполнения предложенных преподавателем заданий по алгоритму, а также рациональность организации собственной учебной деятельности; умения провести четкий анализ деятельности;	- практические работы - проверочные работы - работа над проектом(докладом)
б) выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения; .	правильность прочтения информации изложенной в разных знаковых системах; умение работать с разными знаковыми системами; использование и применение информации для эффективного выполнения профессиональных задач; четкость, правильность и грамотность изложения собственной позиции; работа с нормативно – правовыми документами способность к рефлексии собственной деятельности во время выполнения самостоятельных работ и работ по коррекции пробелов в изучении отдельных тем	- Домашняя работа, аудиторная самостоятельная работа, тест устный опрос устный опрос
выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций;	правильность прочтения информации изложенной в разных знаковых системах; умение работать с разными знаковыми системами; четкость, правильность и грамотность изложения собственной позиции; работа с нормативно – правовыми документами	- - Домашняя работа, аудиторная самостоятельная работа, тест устный опрос устный опрос устный опрос -
находить производные элементарных функций;	использование и применение информации для эффективного выполнения профессиональных задач; четкость, правильность и грамотность изложения	- Домашняя работа, аудиторная самостоятельная работа, тест устный опрос устный опрос

	собственной позиции;	устный опрос -
Метапредметные		
1) будет сформировано умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.	способность к рефлексии собственной деятельности во время выполнения самостоятельных работ и работ по коррекции пробелов в изучении отдельных тем; эффективность решения поставленных задач при работе со справочной литературы;	- практические работы - тестирование -
2) произойдет овладение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности в сфере общественных наук, навыками разрешения проблем.	использование и применение информации для эффективного выполнения профессиональных задач; четкость, правильность и грамотность изложения собственной позиции; четкость и слаженность в групповой работе при решении проблемных ситуаций; эффективность решения поставленных задач при помощи информационно-коммуникационных технологий; способность к рефлексии собственной деятельности во время выполнения самостоятельных работ;	- устный опрос - практические работы - контрольная работа - работа над проектом (докладом) - дифференцированный зачет
распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;	четкость и слаженность в групповой работе при решении проблемных ситуаций; эффективность решения поставленных задач	проблемных ситуаций; эффективность решения поставленных задач
проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.	четкость и слаженность в групповой работе при решении проблемных ситуаций; эффективность решения	; устный опрос - практические работы - контрольная работа

	поставленных задач	- работа над проектом (докладом)
Предметные		
1) будут сформированы знания об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов.	знание и понимание теоретического материала; понимание понятия общества как динамической системы и классификацию важнейших социальных сфер и институтов; различать существенные признаки социальных объектов;	- проверочная работа - практические работы - контрольная работа - тестирование - дифференцированный зачет
2) студенты овладеют базовым понятийным аппаратом социальных наук.	знание и понимание теоретического материала; знание понятийного аппарата; умение воспроизведения материала в устной и письменной форме;	- устный опрос - тестирование - дифференцированный зачет
3) студенты овладеют умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов.	способность к рефлексии собственной деятельности во время выполнения самостоятельных работ; четкость и слаженность в работе при решении проблемных ситуаций; умение проводить анализ собственной деятельности; четкость, правильность и грамотность изложения собственной позиции; оценивать действия субъектов социальной жизни	- практические работы - контрольная работа - дифференцированный зачет
4) будут сформированы представления об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире.	знание и понимание теоретического материала; понимание понятия общества как динамической системы;	- устный опрос - тестирование - дифференцированный зачет
5) будут сформированы представления о методах познания социальных явлений и процессов.	способность к рефлексии собственной деятельности во время выполнения самостоятельных работ; четкость и слаженность в работе при решении проблемных ситуаций; умение проводить анализ собственной деятельности; четкость, правильность и грамотность изложения собственной позиции;	- практические работы - проверочная работа - контрольная работа - дифференцированный зачет
6) произойдет овладение умениями применять полученные знания в повседневной жизни,	способность к рефлексии собственной деятельности во время выполнения самостоятельных	- практические работы - дифференцированный зачет

<p>прогнозировать последствия принимаемых решений.</p>	<p>работ; четкость и слаженность в работе при решении проблемных ситуаций; умение проводить анализ собственной деятельности; четкость, правильность и грамотность изложения собственной позиции; эффективность решения поставленных задач при помощи информационно-коммуникационных технологий; соотносить свои действия и действия других людей с существующими нормами поведения, законами; оценивать действия субъектов социальной жизни</p>	
<p>7) будут сформированы навыки оценивания социальной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития.</p>	<p>способность к рефлексии собственной деятельности во время выполнения самостоятельных работ; четкость и слаженность в работе при решении проблемных ситуаций; умение проводить анализ собственной деятельности; четкость, правильность и грамотность изложения собственной позиции; эффективность решения поставленных задач при помощи информационно-коммуникационных технологий;</p>	<p>- устный опрос - работа над проектом(докладом) - контрольная работа - дифференцированный зачет</p>

Блок 2 Социализация обучающихся**Модуль 2.3 Культурно-творческое воспитание**

Наименование подмодуля	2.3.3 Развитие ценностных ориентиров средствами культурно-творческой деятельности
Срок реализации модуля	2021г. – 2025г.
Цель	Развитие творческой активности личности обучающихся в культурно-творческой деятельности техникума
Задачи	<ul style="list-style-type: none"> - создание условий для самосознания обучающихся, - формирование этических принципов личности, ее моральных качеств и установок, согласующихся с нормами и традициями социальной жизни; - воспитание чувства чуткости и видения прекрасного; - формирование эстетических вкусов, развитие творческого мышления; - научить правилам культурного поведения; - развитие стремления формировать свою среду, свои действия по эстетическим, этическим, критериям.
На развитие каких общих компетенций и личностных результатов направлен модуль	<p>ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>ОК 4 Работать в коллективе и в команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны</p> <p>ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.</p> <p>ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.</p> <p>ЛР 9 Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности</p>
Основные формы работы	
На международном, всероссийском уровне	<ul style="list-style-type: none"> • Участие во всероссийских и международных олимпиадах по математике
На федеральном (городском) уровне	<ul style="list-style-type: none"> • Участие в краевых олимпиадах, конкурсах по математике, проводимые ВУЗами края и города

На уровне профессиональной образовательной организации	<ul style="list-style-type: none">• Предметная декада по математике• Посещение выставок, музеев, театров
--	---