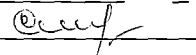



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

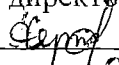
ОУП.09 Математика

2021 г.

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности: 43.02.15 Поварское и кондитерское дело.

Рассмотрено:
на заседании ЦМК
Протокол № 1 от 31.08 201
Председатель 
Тютюнникова Г.В.

Согласовано:
зам. директора по УР
Сурова О.А. 
« 31 » 08 2021 года

СОГЛАСОВАНО:
Зам. директора по УМР
 Сержанова А.С.
« 31 » 08 2021 года

Рассмотрено:
на заседании ЦМК
Протокол № от 201
Председатель
Тютюнникова Г.В.

Согласовано:
зам. директора по УР
Сурова О.А.
« » 2021 года

СОГЛАСОВАНО:
Зам. директора по УМР
 Сержанова А.С.
« » 2021 года

Организация-разработчик:
Областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Валуйский индустриальный техникум»
г. Валуйки Белгородской области

Разработчик:
Синченко Е.В. -преподаватель математики
ОГАПОУ «Валуйский индустриальный техникум»
г. Валуйки Белгородской области

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ОУП.09 Математика»

Место предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет ОУП.09 Математика является обязательной частью ОУП «Профильные учебные предметы» основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны

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

ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России

ЛР 6. Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства

ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры

ЛР 12. Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания

1.1. Цель и планируемые результаты освоения предмета:

В рамках программы учебного предмета обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10, ОК11 ЛР 1, ЛР 2 ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР9, ЛР 10 ЛР 11, ЛР 12	<ul style="list-style-type: none"> – выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения; выполнять арифметические действия над комплексными числами; – 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; – вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции; – определять основные 	<ul style="list-style-type: none"> – знать формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических. – формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства. – знать производные элементарных функций; – использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков; – знать площади и объемы с использованием определенного интеграла; – знать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы; – графический метод решения уравнений и неравенств; – знать способы решения

<p>свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках;</p> <ul style="list-style-type: none"> – строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций; – использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин; – 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; – 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. – распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями; – описывать взаимное расположение прямых и 	<p>простейших комбинаторных задач методом перебора, а также с использованием известных формул комбинаторики;</p> <ul style="list-style-type: none"> – распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями; – знать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве; – основные многогранники и круглые тела; – выполнять чертежи по условиям задач; – строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды; – планиметрию, планиметрические факты, стереометрию
--	---

	<p>плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;</p> <ul style="list-style-type: none">– анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;– изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи 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;	
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	246
теоретическое обучение	86
практические занятия (<i>если предусмотрено</i>)	148
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация (ЭКЗАМЕН)	6

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1 Развитие понятия о числе	Содержание учебного материала:	<i>12</i>	ОК 1 ОК 2 ОК 5 ОК 6 ОК 8 ЛР 1 ЛР 3 ЛР 5 ЛР 8 ЛР 10 ЛР 12
	1. Целые и рациональные числа	<i>5</i>	
	2. Действительные числа		
	3. Приближенные вычисления и погрешности приближения		
	Практические занятия: 1. Арифметические действия над числами 2. Нахождение приближенных значений величин и погрешностей вычислений (абсолютной и относительной) 3. Сравнение числовых выражений	<i>6</i>	
Контрольная работа Диагностическая контрольная работа (входная)	<i>1</i>		
Тема 2 Корни, степени и логарифмы	Содержание учебного материала:	24	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 7 ОК 8 ЛР 2 ЛР 3
	1. Корни натуральной степени из числа и их свойства.	<i>8</i>	
	2. Степени с рациональными показателями, их свойства.		
	3. Основное логарифмическое тождество. Десятичные и натуральные логарифмы. Правила действий с логарифмами. Переход к новому основанию.		
	4. Преобразование выражений		
Практические занятия: 1. Вычисление и сравнение корней. Выполнение расчетов с радикалами. 2. Решение иррациональных уравнений. 3. Нахождение значений степеней с рациональными показателями.	<i>14</i>		

	<p>4. Нахождение значений логарифма по произвольному основанию. Переход от одного основания к другому.</p> <p>5. Вычисление и сравнение логарифмов. Логарифмирование и потенцирование выражений.</p> <p>6. Решение логарифмических уравнений.</p> <p>7. Решение логарифмических уравнений.</p>		<p>ЛР 5</p> <p>ЛР 7</p> <p>ЛР 8</p> <p>ЛР 9</p> <p>ЛР 12</p> <p>ЛР 10</p>
	Контрольная работа	2	
Тема 3 Основы тригонометрии	Содержание учебного материала:	30	<p>ОК 1</p> <p>ОК 2</p> <p>ОК 3</p> <p>ОК 4</p> <p>ОК 5</p> <p>ОК 6</p> <p>ОК 7</p> <p>ОК 8</p> <p>ЛР 1</p> <p>ЛР 3</p> <p>ЛР 4</p> <p>ЛР 5</p> <p>ЛР 6</p> <p>ЛР 8</p> <p>ЛР 9</p> <p>ЛР 10</p> <p>ЛР 11</p>
	1. Радианная мера угла. Вращательное движение. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа.	10	
	2. Формулы приведения. Формулы сложения. Формулы половинного угла.		
	3. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму.		
	4. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.		
	5. Обратные тригонометрические функции. Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства.		
	Практические занятия:	18	
<p>1. Радианный метод измерения углов вращения и связь с градусной мерой.</p> <p>2. Основные тригонометрические тождества, формулы сложения, удвоения</p> <p>3. Основные тригонометрические тождества, формулы сложения, удвоения</p> <p>4. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение.</p> <p>5. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение.</p> <p>6. Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму.</p> <p>7. Обратные тригонометрические функции: арксинус, арккосинус, арктангенс</p> <p>8. Простейшие тригонометрические уравнения</p> <p>9. Простейшие тригонометрические неравенства</p>			
Контрольная работа	2		
Тема 4 Функции, их свойства и гра- фики	Содержание учебного материала:	30	<p>ОК 1</p> <p>ОК 2</p> <p>ОК 3</p> <p>ОК 4</p> <p>ОК 5</p>
	1. Функции. Область определения и множество значений, график функции	10	
	2. Монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность.		
	3. Свойства функции. Сложная функция (композиция). Понятие о непрерывности функции		
	4. Обратные функции. Область определения и область значений обратной функции.		

	График обратной функции.	
5	Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции.	
	<p>Практические занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Примеры функциональных зависимостей между переменными в реальных процессах из смежных дисциплин 2. Определение функций. Построение и чтение графиков функций. 3. Исследование функции. 4. Свойства линейной, квадратичной, кусочно-линейной и дробно-линейной функций. 5. Непрерывные и периодические функции. 6. Непрерывные и периодические функции. 7. Свойства и графики синуса, косинуса, тангенса и котангенса. 8. Свойства и графики синуса, косинуса, тангенса и котангенса. 9. Обратные функции и их графики. 10. Обратные тригонометрические функции. 	20

ОК 6
 ОК 7
 ОК 8
 ЛР 3
 ЛР 5
 ЛР 6
 ЛР 8
 ЛР 9
 ЛР 11
 ЛР 12

Тема 5 Начала математического анализа				
Тема 5.1 Последовательности	Содержание учебного материала:		12	ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 8 ЛР 2 ЛР 6 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 12
	1.	Понятие о пределе последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей. Суммирование последовательностей	4	
	2.	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма		
	Практические занятия: 1. Способы задания числовой последовательности, вычисления членов последовательности 2. Способы задания числовой последовательности, вычисления членов последовательности 3. Предел последовательности. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия 4. Предел последовательности. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия		8	
Тема 5.2 Производная	Содержание учебного материала:		24	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 9 ЛР 1 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12
	1.	Понятие о производной функции, ее геометрический и физический смысл	8	
	2.	Правила и формулы дифференцирования, таблица производных элементарных функций.		
	3.	Производные суммы, разности, произведения, частного. Производные основных элементарных функций.		
	4.	Производные обратной функции и композиции функции		
Практические занятия: 1. Решение упражнений на вычисление производной 2. Решение упражнений на вычисление производной 3. Решение упражнений на вычисление производной 4. Решение задач на применение производной к исследованию функций 5. Решение задач на применение производной к исследованию функций 6. Решение задач на применение производной к исследованию функций. 7. Нахождение наибольшего, наименьшего значения и экстремальных значений функции. 8. Нахождение наибольшего, наименьшего значения и экстремальных значений функции.		16		

Тема 5.3 Первообразная и интеграл	Содержание учебного материала:		18	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 9 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 5 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12
	1.	Определение первообразной. Основное свойство первообразной.	4	
	2.	Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница.		
	Практические занятия: 1. Решение задач по правилам вычисления первообразных 2. Решение задач по правилам вычисления первообразных 3. Решение задач на вычисление площади криволинейной трапеции 4. Решение задач на вычисление площади криволинейной трапеции с помощью определенного интеграла по формуле Ньютона-Лейбница 5. Решение задач на вычисление площади криволинейной трапеции с помощью определенного интеграла по формуле Ньютона-Лейбница 6. Применение интеграла к вычислению физических величин и площадей		12	
Контрольная работа		2		
Тема 6 Уравнения и неравенства	Содержание материала:		18	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 9 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 11 ЛР 12
	1.	Линейные уравнения и системы уравнений с одной переменной.	6	
	2.	Квадратные уравнения Рациональные и иррациональные уравнения и системы		
	3.	Показательные и тригонометрические уравнения и неравенства.		
	Практические занятия: 1. Нахождения корней уравнения 2. Равносильность уравнений. 3. Преобразование уравнений. 4. Основные приемы решения уравнений. 5. Решение систем уравнений и неравенств		10	
Контрольная работа		2		
Тема 7 Комбинаторика, ста-	Содержание учебного материала:		12	

Статистика и теория вероятностей	1.	Основные понятия комбинаторики. Решение задач на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний.	6	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6
	2.	Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля		
	3.	События. Вероятность событий. Понятие о независимости событий. Дискретная случайная величина		ОК 7
	Практические занятия: 1. Правила комбинаторики. Решение комбинаторных задач 2. Размещения, сочетания и перестановки 3. Решение задач на применение бинома Ньютона и треугольника Паскаля		6	ОК 9 ЛР 1 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 6 ЛР 8 ЛР 7 ЛР 9
Тема 8 Прямые и плоскости в пространстве	Содержание учебного материала:		16	ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12
	1.	Взаимное расположение двух прямых в пространстве.	6	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4
	2.	Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей.		
	3.	Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Угол между плоскостями.		
Практические занятия: 1. Признаки взаимного расположения прямых. Угол между прямыми. 2. Взаимное расположение прямых и плоскостей. 3. Перпендикуляр и наклонная к плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. 4. Угол между прямой и плоскостью. Теоремы о взаимном расположении прямой и плоскости.		8	ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 9 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 12 ЛР 11	

	Консультации 1. Решение практических задач на параллельность и перпендикулярность в пространстве	2	
Тема 9 Многогранники	Содержание учебного материала:	12	
	1. Понятие многогранника. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Представление о правильных многогранниках	4	ОК 2 ОК 3
	2. Параллелепипед. Куб. Призма. Пирамида.		ОК 4
	Практические занятия: 1. Различные виды многогранников. Их изображения. Сечения, развертки многогранников. 2. Площадь поверхности. Вычисление площадей поверхностей 3. Решение задач по теме «Многогранники»	6	ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 9 ЛР 2 ЛР 4
	Контрольная работа	-	ЛР 3
	Консультации 1. Решение задач по теме «Многогранники»	2	ЛР 5 ЛР 6
Тема 10 Тела и поверхности вращения	Содержание учебного материала:	12	ЛР 8 ЛР 10
	1. Цилиндр. Конус. Шар и сфера, их сечения	2	ОК 1
	Практические занятия: 1. Решение задач по теме «Тела вращения» 2. Решение задач по теме «Тела вращения» 3. Площадь поверхности. Вычисление площадей поверхностей 4. Площадь поверхности. Вычисление площадей поверхностей	8	ОК 2 ОК 3 ОК 8 ОК 9 ЛР 2
	Консультации 1. Решение задач по теме «Тела вращения»	2	ЛР 3 ЛР 5
Тема 11 Измерения в геометрии	Содержание учебного материала:	10	ЛР 7 ЛР 9 ЛР 10
	1. Понятие объема и его измерение. Интегральная формула объема. Формулы объемов многогранников и тел вращения	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 8

	<p>Практические занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Решение задач на вычисление объемов многогранников и тел вращения 2. Решение задач на вычисление объемов многогранников и тел вращения 3. Вычисление площадей и объемов 4. Вычисление площадей и объемов 	8	<p>ОК 9 ЛР 1 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12</p>
Тема 12 Координаты и векторы	Содержание учебного материала:	10	
	1. Векторы. Координаты вектора.	2	
	<p>Практические занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. решение задач на составление уравнений прямой, плоскости, окружности, сферы. 2. Решение задач на действия с векторами. 3. Решение задач на нахождения расстояния между точками. 4. Скалярное произведение векторов. 	8	<p>ОК 4 ОК 2 ОК 3 ОК 7 ОК 9</p>
	Промежуточная аттестация (Экзамен)	6	
	Всего:	246	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет 301 «математика», оснащенный оборудованием: столы, стулья, шкафы, доска. Техническими средствами обучения: ноутбуки, принтер, интерактивная доска, проектор. При проведении занятий применяется электронная образовательная информационная среда образовательной платформы «Юрайт»

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Башмаков М.И. Математика. Задачник (СПО) – М., «Академия» 2018
2. Башмаков М.И. Учебник Математика. (СПО) – М., «Академия» 2018

3.2.2. Основные электронные издания

1. Богомолов, Н. В. Алгебра и начала анализа : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 240 с. — (Профессиональное образование).
2. Богомолов, Н. В. Геометрия : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 108 с. — (Профессиональное образование).
3. Гусев, В. А. Геометрия : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Гусев, И. Б. Кожухов, А. А. Прокофьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 280 с. — (Профессиональное образование).
4. Далингер, В. А. Методика обучения стереометрии посредством решения задач : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 370 с. — (Профессиональное образование).
5. Открытый банк заданий ЕГЭ и ОГЭ <http://fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege>
6. <https://urait.ru/> ЭБС

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Использовать математические методы при решении задач, необходимых в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин	Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи	Деловая и/или ролевая игра для реализации профессионально-ориентированных задач
Применять математические методы к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе.	Обучающийся самостоятельно находит материал и готовит сообщение, возможно, с презентацией. Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Сообщение Самостоятельная работа
Значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике	Целевая подборка работ обучающегося, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах	Устный опрос
Историю развития понятия числа, создание математического анализа, возникновение и развитие геометрии	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причин-	Разноуровневые задачи

	но □ следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения	
Универсальный характер законов логики математических рассуждений и их применимость во всех областях человеческой деятельности,	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся	Проект
Вероятностный характер различных процессов окружающего мира.	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Тестирование