РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.09 Математика

Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

2022 г

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012г. №413, и примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28.06.2016г. №2/16-з) с учетом федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) учетом получаемой специальности среднего профессионального образования,

Разработчик: Сидорова С.Ю., преподаватель математики ОГАПОУ «Валуйский индустриальный техникум»

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 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Особое значение предмет имеет при формировании и развитии:

ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

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 личностно 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. ЛР 1, ЛР 2 ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7 , ЛР 8, ЛР9, ЛР 10 ЛР 11, ЛР 12	– 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	– 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

	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; – 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;	уравнений и неравенств; – знать способы решения простейших комбинаторных задач методом перебора, а также с использованием известных формул комбинаторики; – 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

	– 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 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	252
консультации	12
лекции, уроки	134
практические занятия	100
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:** 1. Целые и рациональные числа. Действительные числа 2. Комплексные числа 3. Приближенные вычисления и погрешности приближения	***10*** *5*	ОК 1 ОК 2 ОК 5 ОК 6 ОК 8 ЛР 1 ЛР 3 ЛР 5 ЛР 9 ЛР 12 ЛР 10
	Практические занятия: 1. Арифметические действия над числами 2. Нахождение приближенных значений величин и погрешностей вычислений (абсолютной и относительной)	*4*	
	Контрольная работа Диагностическая контрольная работа (входная)	*1*	
Тема 2 Корни, степени и логарифмы	**Содержание учебного материала:** 1. Корни натуральной степени из числа и их свойства. 2. Степени с рациональными показателями, их свойства. 3. Показательные уравнения 4. Основное логарифмическое тождество. Десятичные и натуральные логарифмы. Правила действий с логарифмами. Переход к новому основанию.	**24** *8*	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 7
	Практические занятия: 1. Вычисление и сравнение корней. Выполнение расчетов с радикалами. 2. Решение иррациональных уравнений. Нахождение значений степеней с рациональными показателями.	12	ОК 8 ЛР 2

	4. Нахождение значений логарифма по произвольному основанию. Переход от одного основания к другому. 5. Вычисление и сравнение логарифмов. Логарифмирование и потенцирование выражений. 6. Решение логарифмических уравнений.		ЛР 3 ЛР 5 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 12 ЛР 10
	Контрольная работа	*2*	
	Консультации 1.Решение иррациональных, показательных и логарифмических уравнений	*2*	
Тема 3 Основы тригонометрии	**Содержание учебного материала:**	***24***	
	1. Радианная мера угла. Вращательное движение. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. 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.	*10*	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8
	Практические занятия: 1. Основные тригонометрические тождества, формулы сложения, удвоения 2. Основные тригонометрические тождества, формулы сложения, удвоения 3. Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму. 4. Простейшие тригонометрические уравнения 5. Простейшие тригонометрические неравенства	*10*	ЛР 1 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 6 ЛР 8
	Контрольная работа ***Консультации*** 1. Решение тригонометрических уравнений и неравенств	*2* *2*	ЛР 9 ЛР 10 ЛР 11
Тема 4 Функции, их свойства и графики	**Содержание учебного материала:**	***18***	
	1 Функции. Область определения и множество значений, график функции 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.	10	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6

	5	Примеры функциональных зависимостей между переменными в реальных процессах из смежных дисциплин		ОК 7 ОК 8 ЛР 3
	Практические занятия: 1. Определение функций. Построение и чтение графиков функций. Исследование функции. 2. Свойства линейной, квадратичной, кусочно-линейной и дробно-линейной функций. Непрерывные и периодические функции. 3.Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции.		*6*	ЛР 5 ЛР 6 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 11
	Консультации 1. Исследование функций и построение графика функций		2	ЛР 12
Тема 5 **Начала математического анализа**				
Тема 5.1 Последовательности	**Содержание учебного материала:**		***6***	ОК 2 ОК 4
	1.	Понятие о пределе последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей. Суммирование последовательностей	*4*	ОК 8
	2.	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма		ЛР 2
	Практические занятия: 1. Способы задания числовой последовательности, вычисления членов последовательности		*2*	ЛР 9 ЛР 12
Тема 5. Производная	**Содержание учебного материала:**		***20***	ОК 1
	1.	Понятие о производной функции, ее геометрический и физический смысл	*14*	ОК 2
	2.	Правила и формулы дифференцирования, таблица производных элементарных функций.		ОК 3 ОК 4
	3.	Уравнение касательной к графику функции		ОК 6
	4.	Применение производной к исследованию функций и построению графиков		ОК 7
	5.	Производные обратной функции и композиции функции		ОК 9
	6.	Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах.		ЛР 1 ЛР 4
	7.	Вторая производная, ее геометрический и физический смысл.		ЛР 5

	Практические занятия: 1. Решение упражнений на вычисление производной 2. Решение задач на применение производной к исследованию функций 3.Нахождение наибольшего, наименьшего значений функции.	*6*	ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12
Тема 5.3 Первообразная и интеграл	**Содержание учебного материала:**	***22***	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. 2. Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. 3. Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции. 4. Примеры применения интеграла в физике и геометрии	*8*	
	Практические занятия: 1. Решение задач по правилам вычисления первообразных 2. Решение задач на вычисление площади криволинейной трапеции 3. Решение задач на вычисление площади криволинейной трапеции с помощью определенного интеграла по формуле Ньютона-Лейбница 4. Применение интеграла к вычислению физических величин и площадей	*10*	
	Консультации 1. Вычисление интегралов	*2*	
	Контрольная работа	*2*	
Тема 6 Уравнения и неравенства	***Содержание материала:*** 1. Линейные уравнения и системы уравнений с одной переменной. 2. Квадратные уравнения 3. Рациональные и иррациональные уравнения и системы 4. Показательные и тригонометрические уравнения неравенства. 5. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.	***22*** *10*	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 9 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 6
	Практические занятия: 1. Нахождения корней уравнения 2. Основные приемы решения уравнений неравенств 3. Основные приемы решения уравнений неравенств	*10*	

	4. Решение систем уравнений 5.Решение систем неравенств Контрольная работа	*2*	ЛР 7 ЛР 8 ЛР 11 ЛР 12
Тема 7 Комбинаторика, статистика и теория вероятностей	***Содержание учебного материала:***	***20***	
	1. Основные понятия комбинаторики. Решение задач на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний.	*10*	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 9 ЛР 1 ЛР 4 ЛР 6 ЛР 8 ЛР 7 ЛР 9 ЛР 11 ЛР 12
	2. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля		
	3. События. Вероятность событий. Понятие о независимости событий. Дискретная случайная величина		
	4. Понятие о задачах математической статистики. 5. Решение практических задач с применением вероятностных методов		
	Практические занятия: 1. Правила комбинаторики. Решение комбинаторных задач 2. Вычисление вероятностей. 3. Вычисление вероятностей. 4. Решение задач на применение бинома Ньютона и треугольника Паскаля	*8*	
	Контрольная работа	*2*	
Тема 8 Прямые и плоскости в пространстве	***Содержание учебного материала:***	***26***	
	1. Логическое строение курса стереометрии. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. 2. Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей.	***12***	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 7 ОК 9 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 12 ЛР 11 ЛР 12
	3. Перпендикуляр и наклонная. Перпендикулярность двух плоскостей. 4. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Угол между плоскостями. 5. Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости. 6. Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции		
	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.	12	

	4. Признаки и свойства параллельных и перпендикулярных плоскостей. 5. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Угол между плоскостями. 6.Решение практических задач на параллельность в пространстве		
Тема 9 Многогранники	***Консультации*** 1. Решение практических задач на параллельность и перпендикулярность в пространстве ***Содержание учебного материала:*** 1. Понятие многогранника. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Представление о правильных многогранниках 2. Параллелепипед. Куб. 3. Призма. 4. Пирамида. ***Практические занятия:*** 1. Решение задач по теме «Многогранники» 2. Площадь поверхности. Вычисление площадей поверхностей	*2* ***14*** *8* 4	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 9 ЛР 2 ЛР 4 ЛР 3 ЛР 5 ЛР 6 ЛР 8 ЛР 10
Тема 10 Тела и поверх-ности вращения	***Консультации*** 1. Решение задач по теме «Многогранники» ***Содержание учебного материала:*** 1. Цилиндр 2. Конус. 3. Шар и сфера, их сечения ***Практические занятия:*** 1. Решение задач по теме «Тела вращения» 2. Площадь поверхности. Вычисление площадей поверхностей	*2* ***10*** *6* *4*	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 9 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 5 ЛР 7 ЛР 9
Тема 11 Измерения в геометрии	***Содержание учебного материала:*** 1. Понятие объема и его измерение. Интегральная формула объема. 2. Формулы объемов многогранников и тел вращения ***Практические занятия:*** 1. Решение задач на вычисление объемов многогранников и тел вращения	***10*** *4* *4*	ОК 1 ОК 3 ОК 8 ЛР 1

	2. Вычисление площадей и объемов ***Контрольная работа***	 *2*	4 ЛР 5
Тема 12 Координаты и векторы	***Содержание учебного материала:***	***20***	ЛР 9 ЛР 10 ЛР 12
	1. Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. 2. Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число 3. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Угол между двумя векторами.	10	ОК 4 ОК 2 ОК 3 ОК 7 ОК 9
	4. Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач 5. Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач		ЛР 2 ЛР 3 ЛР 5 ЛР 6
	Практические занятия: 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. Нахождение скалярного произведение векторов. Угол между двумя векторами. ***Контрольная работа***	*8* *2*	ЛР 7 ЛР 8 ЛР 10 ЛР 11 ЛР12
	Промежуточная аттестация (Экзамен)	*6*	
	Всего:	*234*	

1. 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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
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 развитее 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