

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 06.09.2023 13:36:22

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

Колледж Пятигорского института (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Пятигорского института

(филиал) СКФУ

Т.А. Шебзухова

Рабочая программа учебной дисциплины

ПД.01 МАТЕМАТИКА

Специальность 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий

Форма обучения очная

Пятигорск

Рабочая программа учебной дисциплины **ПД.01 Математика** разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий, утвержденного приказом Минобрнауки России от «15» мая 2014 года № 534, ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» мая 2012 года № 413 и примерной основной образовательной программы СПО, с учетом направленности на удовлетворение потребностей регионального рынка труда и работодателей.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана:

1 Читчян Р.К., преподаватель колледжа Пятигорского института (филиал) СКФУ

фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание, место работы преподавателя

2

фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание, место работы преподавателя

3

фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание, место работы преподавателя

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий.

Использование рабочей программы учебной дисциплины в дополнительном профессиональном образовании не предусмотрено.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «Математика» является профильной дисциплиной общеобразовательной подготовки, её освоение происходит в 1-2 семестре.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

АЛГЕБРА

уметь:

- 1) выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения;
- 2) находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах;
- 3) выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций;
- 4) 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:

- 5) вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции;
- 6) определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках;
- 7) строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций;
- 8) использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин;
- 9) 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:

- 10) находить производные элементарных функций;
- 11) использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков;
- 12) применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения;
- 13) вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла;
- 14) использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

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

ГЕОМЕТРИЯ

уметь:

- 15) распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- 16) описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- 17) анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;

- 18) изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- 19) строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- 20) решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- 21) использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- 22) проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- 23) использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойства фигур;
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать**:

- 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 исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- 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;
- 3) универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- 4) вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

Личностные результаты освоения общеобразовательной дисциплины:

ЛР 05. Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.

ЛР 07. Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

ЛР 09. 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.

ЛР 13. Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **351** час, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **234** часа;
 самостоятельной работы обучающегося **117** часов;
 промежуточная аттестация (экзамен) **0** часов.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	351
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	234
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	156
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	117
в том числе:	
- контрольная работа	12

- собеседование	50
- реферат	55
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

ПД.01 МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
1 семестр		165	
Раздел 1. Развитие понятия о числе			
Тема 1.1. Целые и рациональные числа. Действительные числа. Действия над рациональными числами.	Содержание учебного материала (<i>не предусмотрено</i>)	-	
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрено</i>)	-	
	Практические занятия	2	
	1. Определение рациональных чисел. Свойства рациональных чисел. Определение иррационального числа. Различие между целыми, натуральными и рациональными числами	2	2
	Контрольные работы (<i>не предусмотрено</i>)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	12	
	1. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы для написания рефератов по теме «Развитие понятий о числе»	12	
Тема 1.2. Решение линейных уравнений и неравенств	Содержание учебного материала (<i>не предусмотрено</i>)	-	
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрено</i>)	-	
	Практические занятия	2	
	1. Понятия постоянной и переменной величин. Понятия линейного уравнения и неравенства. Общее решение линейных уравнений. Частные решения линейных уравнений. Решение линейных уравнений и неравенств	2	2
	Контрольные работы (<i>не предусмотрено</i>)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	1. Решение текстовых задач с помощью линейных уравнений	4	
Тема 1.3. Решение квадратичных уравнений и систем уравнений	Содержание учебного материала (<i>не предусмотрено</i>)	-	
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрено</i>)	-	
	Практические занятия	2	
	1. Понятие квадратичного уравнения. Методы решения квадратичных уравнений. Равносильность систем. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными их систем.	2	2
	Контрольные работы (<i>не предусмотрено</i>)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	1. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы для написания рефератов по темам «История чисел», «Возникновение учения об отношениях и пропорциях», «От алгебры риторической к алгебре символической»	4	

Тема 1.4. Решение квадратичных неравенств	Содержание учебного материала (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Практические занятия		2	
	1.	Понятие «квадратное неравенство». Способы решения квадратных неравенств. Графический метод решения. Метод интервалов, выделение квадрата двучлена. Неравенства, сводящиеся к квадратным.	2	2
	Контрольные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1.	Подготовка презентаций по теме «Способы решения квадратичных неравенств»	2	
Тема 1.5. Функции: линейная, обратная пропорциональность Построение квадратичной функции	Содержание учебного материала (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Практические занятия		2	
	1.	Понятие «функции». Область определения и множество значений. График функции, построение графиков функций, заданных различными способами. Свойства функции. Монотонность, четность, ограниченность, периодичность. Построение квадратичной функции.	2	2
	Контрольные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		8	
	1.	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы для подготовки к контрольной работе	8	
Тема 1.6. Контрольная работа по теме «Развитие понятия о числе».	Содержание учебного материала (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Практические занятия		2	
	1.	Контрольная работа по теме: «Развитие понятия о числе»	2	3
	Контрольные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (<i>не предусмотрено</i>)		-	
Раздел 2. Основы тригонометрии				
Тема 2.1. Радианная мера угла. Вращательное движение. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа.	Содержание учебного материала		2	
	1.	Радианная и градусная мера угла. Радианный метод измерения углов вращения и связь с градусной мерой. Понятие «вращательное движение». Синус, косинус, тангенс и котангенс числа	2	
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Практические занятия (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Контрольные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Тема 2.2. Основные тригонометрические тождества	Содержание учебного материала (<i>не предусмотрено</i>)		-
Лабораторные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-		
Практические занятия (<i>не предусмотрено</i>)		2		
1.		Тождества в математике. Формулы сложения. Применение формул сложения. Формулы приведения, формулы двойного и половинного угла. Вычисление значений тригонометрических функций с помощью формул приведения.	2	2
Контрольные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-		

	Самостоятельная работа обучающихся		12	
	1.	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы для написания рефератов	4	
	2.	Решение вариативных задач. Выполнение домашних заданий на тему «Тригонометрические функции»	4	
	3.	Составление памятки «Основные тригонометрические тождества»	4	
Тема 2.3. Применение основных тригонометрических тождеств к преобразованию выражений	Содержание учебного материала (не предусмотрено)		-	2
	Лабораторные работы (не предусмотрено)		-	
	Практические занятия		2	
	1.	Применение основных тригонометрических тождеств к преобразованию выражений	2	
	Контрольные работы (не предусмотрено)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)		-	
Тема 2.4. Формулы приведения. Формулы сложения.	Содержание учебного материала		2	1
	1.	Формулы приведения для углов, выраженных в радианах и градусах. Доказательство формул приведения. Способы, облегчающие применение формул приведения.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрено)		-	
	Практические занятия (не предусмотрено)		-	
	Контрольные работы (не предусмотрено)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)		-	
Тема 2.5. Формулы приведения. Формулы сложения.	Содержание учебного материала (не предусмотрено)		-	2
	Лабораторные работы (не предусмотрено)		-	
	Практические занятия		2	
	1.	Формулы сложения: доказательство, вывод. Применение формул сложения для упрощения тригонометрических выражений	2	
	Контрольные работы (не предусмотрено)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)		-	
Тема 2.6. Формулы двойного аргумента. Формулы половинного угла.	Содержание учебного материала		2	1
	1.	Понятие двойного и половинного угла. Вывод и практическое применение формул двойного аргумента и половинного угла	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрено)		-	
	Практические занятия (не предусмотрено)		-	
	Контрольные работы (не предусмотрено)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)		-	
Тема 2.7. Формулы двойного аргумента. Формулы половинного угла.	Содержание учебного материала (не предусмотрено)		-	2
	Лабораторные работы (не предусмотрено)		-	
	Практические занятия		2	
	1.	Понятие двойного и половинного угла. Вывод и практическое применение формул двойного аргумента и половинного угла	2	
	Контрольные работы (не предусмотрено)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)		-	
Тема 2.8. Преобразование	Содержание учебного материала		2	2
	1.	Вывод формул суммы и разности тригонометрических функций. Преобразование	2	

суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму		суммы тригонометрических функций в произведение.		
		Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Практические занятия <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрено)</i>	-	
Тема 2.9. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму		Содержание учебного материала <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Практические занятия	2	
	1.	Вывод формул суммы и разности тригонометрических функций. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение	2	2
		Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрено)</i>	-	
Тема 2.10. Формулы понижения степени		Содержание учебного материала <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Практические занятия	2	
	1.	Понижение степени в тригонометрии. Применяемые формулы, доказательства. Формула понижения степени синуса и косинуса. Понижение степени тангенса и котангенса. Вывод формул понижения степени.	2	2
		Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрено)</i>	-	
Тема 2.11. Выполнение упражнений на применение изученных формул		Содержание учебного материала <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Практические занятия	2	
	1.	Выполнение упражнений на применение изученных формул к лекциям «Формулы двойного аргумента. Формулы половинного угла», «Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведение в сумму». Решение разноуровневых задач.	2	2
		Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрено)</i>	-	
Тема 2.12. Простейшие тригонометрические уравнения		Содержание учебного материала	2	
	1.	Решение по формулам и тригонометрическому кругу простейших тригонометрических уравнений	2	1
		Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Практические занятия <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрено)</i>	-	
Тема 2.13. Простейшие тригонометрические неравенства		Содержание учебного материала	2	
	1.	Решение по формулам и тригонометрическому кругу простейших тригонометрических неравенств	2	1
		Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Практические занятия <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	

	Самостоятельная работа обучающихся		12	
	1.	Подготовка презентаций по теме «Простейшие тригонометрические неравенства»	6	
	2.	Составление таблицы «Тригонометрические неравенства»	6	
Тема 2.14. Арсинус, арккосинус, арктангенс	Содержание учебного материала (не предусмотрено)		-	2
	Лабораторные работы (не предусмотрено)		-	
	Практические занятия		2	
	1.	Основное соотношение обратных тригонометрических функций. Функция \arcsin и ее свойства. Функция \arccos и ее свойства. Функции \arctg и $\operatorname{arccotg}$, их свойства	2	
	Контрольные работы (не предусмотрено)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)		-	
Тема 2.15. Решение упражнений по теме: «Основы тригонометрии»	Содержание учебного материала (не предусмотрено)		-	2
	Лабораторные работы (не предусмотрено)		-	
	Практические занятия		2	
	1.	Применение всех изученных формул к упрощению тригонометрических выражений. Решение практических заданий «Основы тригонометрии»	2	
	Контрольные работы (не предусмотрено)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)		-	
Тема 2.16. Контрольная работа по теме: «Основы тригонометрии»	Содержание учебного материала (не предусмотрено)		-	3
	Лабораторные работы (не предусмотрено)		-	
	Практические занятия		2	
	1.	Контрольная работа по теме: «Основы тригонометрии»		
	Контрольные работы (не предусмотрено)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)		-	
Раздел 3. Функции и графики				
Тема 3.1. Область определения и множество значений: график функции, построение графиков функций, заданных различными способами	Содержание учебного материала		2	1
	1.	Понятие функция, аргумент. Область определения, и множество значений. Построение графиков функций	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрено)		-	
	Практические занятия (не предусмотрено)		-	
	Контрольные работы (не предусмотрено)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1.	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы для написания рефератов	2	
Тема 3.2. Свойства функции: монотонность, четность, нечетность, периодичность.	Содержание учебного материала		2	1
	1.	Изучение основных свойств функции: монотонность, четность/нечетность, ограниченность, периодичность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значение, точки экстремума.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрено)		-	
	Практические занятия (не предусмотрено)		-	

	Контрольные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (<i>не предусмотрено</i>)		-	
Тема 3.3. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума	Содержание учебного материала (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Практические занятия		2	
	1.	Промежутки возрастания и убывания: определение, поиск. Наибольшее и наименьшее значение, точки экстремума	2	2
	Контрольные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (<i>не предусмотрено</i>)		-	
Тема 3.4. Исследование функций. Построение графиков функций	Содержание учебного материала (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Практические занятия		2	
	1.	План исследования функции при построении графика. Основные понятия и этапы исследования функции. Требования к результатам исследования и построению графика.	2	2
	Контрольные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
	1.	Подготовка презентации по теме «Симметрия в архитектуре и жизни»	2	
	2.	Подготовка реферата по теме «Линейная функция в математике и физике»	1	
Тема 3.5. Степенная функция, её свойства и график	Содержание учебного материала		2	
	1.	Определение степенной функции. Свойства степенной функции. Построение графика в зависимости от показателя степени	2	
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Практические занятия (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Контрольные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (<i>не предусмотрено</i>)		-	
Тема 3.6. Определение показательной функции, её свойства и графики	Содержание учебного материала		2	
	1.	Определение показательной функции, ее свойства. Построение графика показательной функции	2	
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Практические занятия (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Контрольные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (<i>не предусмотрено</i>)		-	
Тема 3.7. Определение логарифмической функции, её свойства и графики	Содержание учебного материала		2	
	1.	Определение логарифмической функции, ее свойства. Построение графика логарифмической функции	2	
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Практические занятия (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Контрольные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (<i>не предусмотрено</i>)		-	
Тема 3.8. Определение, свойства и	Содержание учебного материала		2	1,2
	1.	Определение тригонометрических функций, их свойства. Построение графиков тригонометрических функций	2	

графики тригонометрических функций	Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрено)</i>		-	
Тема 3.9. Обратные тригонометрические функции	Содержание учебного материала		2	1
	1.	Определение обратных тригонометрических функций, их свойства. Построение графиков обратных тригонометрических функций	2	
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1.	Подготовка презентации и реферата по теме «Зависимость величин и их графическое представление»	4	
Тема 3.10. Решение упражнений по теме: «Функции и графики»	Содержание учебного материала <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Практические занятия		2	2
	1.	Решение упражнений по теме: «Функции и графики»	2	
	Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрено)</i>		-	
Тема 3.11. Контрольная работа «Функции и графики»	Содержание учебного материала <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрено)</i>		2	3
	1.	Контрольная работа по изученному разделу «Функции и графики»	2	
	Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрено)</i>		-	
Раздел 4. Корни, степени и логарифмы				
Тема 4.1. Корень n-ой степени, свойства радикалов, правила сравнения корней	Содержание учебного материала		2	1,2
	1.	Понятие корня n-ой степени. Основные свойства степеней. Правила сравнения корней, выполнение упражнений	2	
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрено)</i>		-	
Тема 4.2. Решение иррациональных уравнений	Содержание учебного материала <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрено)</i>		2	2
	1.	Определение иррациональности. Примеры и классификация иррациональных уравнений, связь с алгебраическими уравнениями. Основные подходы к решению иррациональных уравнений	2	
	Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрено)</i>		-	
Тема 4.3. Степень с рациональным	Содержание учебного материала <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-	

показателем	Практические занятия		2	
	1.	Определение степени с рациональным показателем. Примеры преобразования степеней с рациональными показателями. Сравнение степеней с рациональными показателями.	2	2
	Контрольные работы (не предусмотрено)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)		-	
Тема 4.4. Степень с действительным показателем	Содержание учебного материала		2	
	1.	Определение степени с действительным показателем. Примеры преобразования степеней с действительными показателями. Сравнение степеней с действительными показателями.	2	1,2
	Лабораторные работы (не предусмотрено)		-	
	Практические занятия (не предусмотрено)		-	
	Контрольные работы (не предусмотрено)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)		-	
Тема 4.5. Решение показательных уравнений	Содержание учебного материала (не предусмотрено)		-	
	Лабораторные работы (не предусмотрено)		-	
	Практические занятия		2	
	1.	Понятие показательных уравнений. Методы решения показательных уравнений	2	2
	Контрольные работы (не предусмотрено)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)		-	
Тема 4.6. Логарифм. Логарифм числа. Правила действий с логарифмами	Содержание учебного материала (не предусмотрено)		-	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		2	
	1.	Понятие «логарифм числа». Основное логарифмическое тождество. Десятичные и натуральные логарифмы. Правила действий с логарифмами. Переход к новому основанию	2	2
	Контрольные работы (не предусмотрено)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)		-	
Тема 4.7. Преобразование алгебраических выражений	Содержание учебного материала (не предусмотрено)		-	
	Лабораторные работы (не предусмотрено)		-	
	Практические занятия		2	
	1.	Применение алгебраических формул при решении практических заданий	2	2
	Контрольные работы (не предусмотрено)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)		-	
Тема 4.8. Преобразование выражений, содержащих радикалы	Содержание учебного материала (не предусмотрено)		-	
	Лабораторные работы (не предусмотрено)		-	
	Практические занятия		2	
	1.	Применение основных свойств радикалов в преобразовании выражений	2	2
	Контрольные работы (не предусмотрено)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)		-	
Тема 4.9. Преобразование выражений, содержащих степени и	Содержание учебного материала (не предусмотрено)		-	
	Лабораторные работы (не предусмотрено)		-	
	Практические занятия		2	
	1.	Применение основных свойств степеней и логарифмов в преобразовании выражений	2	2

логарифмы	Контрольные работы (не предусмотрено)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)		-	
Тема 4.10. Решение логарифмических уравнений	Содержание учебного материала (не предусмотрено)		-	
	Лабораторные работы (не предусмотрено)		-	
	Практические занятия		2	
	1.	Определение «логарифмическое уравнение». Методы решения логарифмических уравнений: метод замены переменной, функционально-графический метод	2	2
	Контрольные работы (не предусмотрено)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)		-	
Тема 4.11. Решение упражнений по теме: «Корни, степени, логарифмы»	Содержание учебного материала (не предусмотрено)		-	
	Лабораторные работы (не предусмотрено)		-	
	Практические занятия		2	
	1.	Решение упражнений по теме: «Корни, степени, логарифмы»	2	2
	Контрольные работы (не предусмотрено)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)		-	
Тема 4.12. Контрольная работа по теме : «Корни, степени, логарифмы»	Содержание учебного материала (не предусмотрено)		-	
	Лабораторные работы (не предусмотрено)		-	
	Практические занятия		2	
	1.	Контрольная работа по изученному разделу «Корни, степени, логарифмы»	2	2,3
	Контрольные работы (не предусмотрено)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)		-	
Раздел 5. Начала математического анализа				
Тема 5.1. Последовательность. Способы задания и свойства числовых последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая последовательность	Содержание учебного материала		2	
	1.	Определение «последовательности». Способы задания и свойства числовых последовательностей. Бесконечно убывающие и возрастающие последовательности	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрено)		-	
	Практические занятия (не предусмотрено)		-	
	Контрольные работы (не предусмотрено)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)		-	
Тема 5.2. Числовая последовательность, способы её задания, вычисления членов последовательности	Содержание учебного материала (не предусмотрено)		-	
	Лабораторные работы (не предусмотрено)		-	
	Практические занятия		2	
	1.	Понятие «числовая последовательность». Основные способы задания числовой последовательности: аналитический, рекуррентная формула, словесное описание. Вычисление членов последовательности	2	
	Контрольные работы (не предусмотрено)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)		-	
Тема 5.3. Понятие о пределе	Содержание учебного материала		2	
	1.	Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной	2	

последовательности	ограниченной последовательности. Суммирование последовательностей				
	Лабораторные работы (не предусмотрено)		-		
	Практические занятия (не предусмотрено)		-		
	Контрольные работы (не предусмотрено)		-		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)		-		
Тема 5.4. Предел последовательности	Содержание учебного материала (не предусмотрено)		-		
	Лабораторные работы (не предусмотрено)		-		
	Практические занятия		2		
	1.	Определение «предел последовательности». Вычисление пределов последовательности. «Замечательные» пределы в математике	2	2	
	Контрольные работы (не предусмотрено)		-		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)		-		
Тема 5.5. Решение упражнений по теме: «Последовательность»	Содержание учебного материала (не предусмотрено)		-		
	Лабораторные работы (не предусмотрено)		-		
	Практические занятия		2		
	1.	Решение практических упражнений по изученным темам раздела «Последовательность»	2	2	
	Контрольные работы (не предусмотрено)		-		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)		-		
Тема 5.6. Контрольная работа за первый семестр Итого за 1 семестр	Содержание учебного материала (не предусмотрено)		-		
	Лабораторные работы (не предусмотрено)		-		
	Практические занятия		2		
	1.	Контрольная работа за первый семестр. Подведение итогов за I семестр	2	3	
	Контрольные работы (не предусмотрено)		-		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)		-		
Контрольная работа за 1 семестр					
2 семестр			186		
Тема 5.7. Производная. Понятие о производной функции	Содержание учебного материала		2		
	1.	Понятие о производной функции, ее геометрический и физический смысл	2		1,2
	Лабораторные работы (не предусмотрено)		-		
	Практические занятия (не предусмотрено)		-		
	Контрольные работы (не предусмотрено)		-		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)		-		
Тема 5.8. Производные основных элементарных функций	Содержание учебного материала		2		
	1.	Производные суммы, разности, произведения, частного. Производные основных элементарных функций, составление таблицы	2		1,2
	Лабораторные работы (не предусмотрено)		-		
	Практические занятия (не предусмотрено)		-		
	Контрольные работы (не предусмотрено)		-		
	Самостоятельная работа обучающихся		-		
Тема 5.9. Правила вычисления производных	Содержание учебного материала (не предусмотрено)		-		
	Лабораторные работы (не предусмотрено)		-		
	Практические занятия		2		
	1.	Основные правила вычисления производной.	2		2

	Вывод формул, и применение на практике			
	Контрольные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1.	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы для подготовки к устному опросу, собеседованию	4	
Тема 5.10. Производные тригонометрических функций	Содержание учебного материала (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Практические занятия		2	
	1.	Производные тригонометрических и обратных тригонометрических функций. Выполнение упражнений	2	2
	Контрольные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1.	Выполнение домашних заданий по теме «Производные тригонометрических функций»	4	
Тема 5.11. Вычисление производной сложной функции	Содержание учебного материала (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Практические занятия		2	
	1.	Определение производной сложной функции. Вычисление производной сложной функции на практических примерах. Применение производной к исследованию функций и построению графиков.	2	2
	Контрольные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1.	Подготовка презентаций по темам «Истоки дифференциального исчисления», «Экономический смысл производной», «Производная в физике и технике»	4	
Тема 5.12. Решение упражнений по теме : «Вычисление производных»	Содержание учебного материала (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Практические занятия		2	
	1.	Решение упражнений по теме: «Вычисление производных»	2	2
	Контрольные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (<i>не предусмотрено</i>)		-	
Тема 5.13. Механический смысл производной	Содержание учебного материала (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Практические занятия		2	
	1.	Определение механического смысла производной. Применение в решении практических заданий	2	2
	Контрольные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (<i>не предусмотрено</i>)		-	
Тема 5.14. Геометрический смысл производной	Содержание учебного материала		2	
	1.	Определение геометрического смысла производной. Применение в решении практических заданий	2	
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Практические занятия (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Контрольные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (<i>не предусмотрено</i>)		-	
Тема 5.15.	Содержание учебного материала		2	

Уравнение касательной	1.	Геометрический смысл производной в точке и касательной. Уравнение касательной через производную. Уравнение касательной для параболы. Расположение касательной в зависимости от значения её углового коэффициента	2	1,2
		Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Практические занятия <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрено)</i>	-	
Тема 5.16. Решение упражнений. Самостоятельная работа «Производная»		Содержание учебного материала <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Практические занятия	2	
	1.	Решение упражнений на тему «Производная». Выполнение самостоятельной работы «Производная»	2	2
		Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	
Тема 5.17. Применение непрерывности. Метод интервалов		Содержание учебного материала <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Практические занятия	2	
	1.	Понятие непрерывной функции. Классы непрерывных функций. Теорема о непрерывности сложной функции. Использование метода интервалов при решении практических заданий	2	2
		Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	
Тема 5.18. Возрастание и убывание функции		Содержание учебного материала	2	
	1.	Определение окрестности точки. Возрастающие и убывающие функции	2	2
		Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Практические занятия <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	
Тема 5.19. Возрастание и убывание функции		Содержание учебного материала <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Практические занятия	2	
	1.	Определение окрестности точки. Возрастающие и убывающие функции	2	2
		Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	
Тема 5.20. Критические точки функции, максимумы и минимумы		Содержание учебного материала	2	
	1.	Определение окрестности точки. Возрастающие и убывающие функции	2	2
		Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Практические занятия <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	
Тема 5.21.		Содержание учебного материала <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Практические занятия <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрено)</i>	-	

Критические точки функции, максимумы и минимумы	Лабораторные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	2
	Практические занятия		2	
	1.	Определение критических точек функции. Экстремумы функции: точки максимума и минимума	2	
	Контрольные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (<i>не предусмотрено</i>)		-	
Тема 5.22. Общая схема исследования функции	Содержание учебного материала		2	2
	1.	Нахождение области определения функции. Исследование функции на четность и нечетность. Установление области непрерывности функции и точек разрыва. Нахождение экстремумов и интервалов монотонности функции. Нахождение интервалов выпуклости и вогнутости и точек перегиба графика функции. Построение графика функции	2	
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Практические занятия (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Контрольные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1.	Выполнение домашних заданий по теме «Общая схема исследования функции»	2	
	Содержание учебного материала (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Практические занятия (<i>не предусмотрено</i>)		-	
Тема 5.23. Применение производных к исследованию функций и построению графиков	Содержание учебного материала (<i>не предусмотрено</i>)		-	2
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Практические занятия		2	
	1.	Применение производных к исследованию функций и построению графиков	2	
	Контрольные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (<i>не предусмотрено</i>)		-	
Тема 5.24. Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции	Содержание учебного материала		2	1,2
	1.	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции. Определение алгоритма нахождения наибольшего и наименьшего значений функции на отрезке. Решение прикладных задач на нахождение наибольшего и наименьшего значений	2	
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Практические занятия (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Контрольные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Содержание учебного материала (<i>не предусмотрено</i>)		-	
Тема 5.25. Контрольная работа по теме: «Производная»	Содержание учебного материала (<i>не предусмотрено</i>)		-	3
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Практические занятия		2	
	1.	Контрольная работа по изученному разделу «Производная»	2	
	Контрольные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (<i>не предусмотрено</i>)		-	
Раздел 6. Интеграл и его применение				
Тема 6.1.	Содержание учебного материала		2	

Определение первообразной. Три правила нахождения первообразных	1.	Определение первообразной, свойства. Табличные первообразные. Три правила нахождения первообразных. Использование правил нахождения первообразных	2	1,2
		Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Практические занятия <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Самостоятельная работа обучающихся	4	
	1.	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы для подготовки к написанию реферата	4	
Тема 6.2. Площадь криволинейной трапеции		Содержание учебного материала	2	
	1.	Понятия «интеграл», «определенный интеграл». Пределы интегрирования. Криволинейная трапеция: вычисление площади	2	
		Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Практические занятия <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрено)</i>	-	
Тема 6.3. Интеграл. Теорема Ньютона-Лейбница		Содержание учебного материала <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Практические занятия	2	
	1.	Определенный и неопределенный интеграл. Формулировка теоремы Ньютона-Лейбница. Интегрирование по частям при вычислении определенного интеграла	2	
		Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Самостоятельная работа обучающихся	4	
Тема 6.4. Применение интеграла к вычислению физических величин и площадей	1.	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы для подготовки к написанию реферата	4	
		Содержание учебного материала <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Практические занятия	2	
	1.	Вычисление площадей плоских фигур, тел вращения при помощи интегралов. Физические величины и интегралы	2	
		Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	
Тема 6.5. Контрольная работа по теме: «Интеграл и его применение»		Самостоятельная работа обучающихся	4	
	1.	Выполнение домашних заданий по теме «Применение интеграла к вычислению физических величин»	2	
	2.	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы для подготовки к написанию рефератов по теме «Применение интегралов»	2	
		Содержание учебного материала <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Практические занятия	2	
Раздел 7. Уравнения и	1.	Контрольная работа по изученному разделу «Интеграл и его применение»	2	3
		Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрено)</i>	-	

неравенства			
Тема 7.1. Решение тригонометрических уравнений методом разложения на множители	Содержание учебного материала <i>(не предусмотрено)</i>		-
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-
	Практические занятия		2
	1.	Виды тригонометрических уравнений. Решение тригонометрических уравнений методом разложения на множители	2
	Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-
	Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрено)</i>		-
Тема 7.2. Решение тригонометрических уравнений методом введения новой переменной	Содержание учебного материала <i>(не предусмотрено)</i>		-
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-
	Практические занятия		2
	1.	Решение тригонометрических уравнений методом введения новой переменной	2
	Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-
	Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрено)</i>		-
Тема 7.3. Решение логарифмических уравнений	Содержание учебного материала <i>(не предусмотрено)</i>		-
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-
	Практические занятия		2
	1.	Логарифмические уравнения: определение, виды. Способы решения логарифмических уравнений	2
	Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-
	Самостоятельная работа обучающихся		4
	1.	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы для подготовки к устному опросу, собеседованию	2
	2.	Выполнение домашних заданий по теме «Логарифмические уравнения»	2
Тема 7.4. Решение логарифмических неравенств	Содержание учебного материала <i>(не предусмотрено)</i>		-
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-
	Практические занятия		2
	1.	Логарифмические неравенства: определение, виды. Способы решений логарифмических неравенств	2
	Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-
	Самостоятельная работа обучающихся		4
	1.	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы для подготовки к устному опросу, собеседованию	2
	2.	Выполнение домашних заданий по теме «Логарифмические неравенства»	2
Тема 7.5. Решение показательных уравнений	Содержание учебного материала <i>(не предусмотрено)</i>		-
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-
	Практические занятия		2
	1.	Показательные уравнения: определение, виды	2
	Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-
	Самостоятельная работа обучающихся		4
	1.	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы для подготовки к устному опросу, собеседованию	2
Тема 7.6. Решение показательных	Содержание учебного материала <i>(не предусмотрено)</i>		-
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-

неравенств	Практические занятия		2	
	1.	Способы решения показательных уравнений	2	2
	Контрольные работы (не предусмотрено)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1.	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы для подготовки к устному опросу, собеседованию	2	
	2.	Выполнение домашних заданий по теме «Показательные неравенства»	2	
Тема 7.7. Решение систем уравнений	Содержание учебного материала (не предусмотрено)		-	
	Лабораторные работы (не предусмотрено)		-	
	Практические занятия		2	
	1.	Понятие «системы уравнений». Методы решения систем уравнений: метод Гаусса, метод Крамера	2	2
	Контрольные работы (не предусмотрено)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1.	Выполнение домашних заданий по теме «Системы уравнений»	2	
Тема 7.8. Контрольная работа по теме: «Уравнения и неравенства»	Содержание учебного материала (не предусмотрено)		-	
	Лабораторные работы (не предусмотрено)		-	
	Практические занятия		2	
	1.	Контрольная работа по изученному разделу «Уравнения и неравенства»	2	3
	Контрольные работы (не предусмотрено)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)		-	
Раздел 8. Комбинаторика				
Тема 8.1. Основные понятия комбинаторики. Формула бинома Ньютона. Треугольник Паскаля	Содержание учебного материала		2	1,2
	1.	Основные понятия комбинаторики. Понятие «бином Ньютона», вывод формулы, свойства его разложения. Общая формула вычисления биномиальных коэффициентов, закономерность их появления в треугольнике Паскаля	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрено)		-	
	Практические занятия (не предусмотрено)		-	
	Контрольные работы (не предусмотрено)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)		-	
	Тема 8.2. Решение комбинаторных задач. Контрольная работа	Содержание учебного материала (не предусмотрено)		-
Лабораторные работы (не предусмотрено)		-		
Практические занятия		2		
1.		Способы решения комбинаторных задач. Контрольная работа по изученному разделу «Комбинаторика»	2	3
Контрольные работы (не предусмотрено)		-		
Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)		-		
Раздел 9. Элементы теории вероятностей и математической статистики				
Тема 9.1. Событие, вероятность события	Содержание учебного материала		2	2
	1.	Определения «события», «вероятность события»	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрено)		-	

	Практические занятия <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрено)</i>		-	
Тема 9.2. Классическое определение вероятности	Содержание учебного материала <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Практические занятия		2	
	1.	Определения «события» и «вероятность». Понятие «случайная вероятность». Свойства вероятности	2	2
	Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрено)</i>		-	
Тема 9.3. Теоремы о сумме вероятности и об умножении вероятности	Содержание учебного материала <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Практические занятия		2	
	1.	Вывод теорем о сумме вероятности и об умножении вероятности. Использование теорем на практических примерах	2	2
	Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрено)</i>		-	
Тема 9.4. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана	Содержание учебного материала		2	
	1.	Определения «данные», «статистика». Статистическая информация, элементы математической статистики. Представление различного вида данных: таблицы, диаграммы, графики. Понятие «среднее арифметическое»	2	
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 9.5. Контрольная работа теме: «Комбинаторика»	Содержание учебного материала <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Практические занятия		2	
	1.	Контрольная работа по изученному разделу «Комбинаторика»	2	3
	Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрено)</i>		-	
Раздел 10. Прямые и плоскости в пространстве				
Тема 10.1. Основные понятия стереометрии. Взаимное расположение прямых в пространстве	Содержание учебного материала		2	
	1.	Понятия «планиметрия», «стереометрия», различия. Аксиомы стереометрии, следствия из аксиом. Прямые в пространстве, их взаимное расположение	2	2
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрено)</i>		-	
Тема 10.2. Признак	Содержание учебного материала		2	
	1.	Определения «прямая», «плоскость». Признак	2	

параллельности прямой и плоскости. Признак параллельности двух плоскостей		параллельности прямой и плоскости. Признак параллельности двух плоскостей		
		Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Практические занятия <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрено)</i>	-	
Тема 10.3. Свойства параллельных плоскостей		Содержание учебного материала <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Практические занятия	2	
	1.	Параллельные плоскости: их свойства. Основные теоремы о параллельности	2	2
		Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрено)</i>	-	
Тема 10.4. Повторение. Проверочная работа		Содержание учебного материала <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Практические занятия	2	
	1.	Повторение тем 10.1-10.3. Выполнение проверочной работы	2	2
		Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрено)</i>	-	
Тема 10.5. Признак перпендикулярности прямой и плоскости		Содержание учебного материала <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Практические занятия	2	
	1.	Повторение понятий «прямая», «плоскость», «перпендикуляр». Изучение признака перпендикулярности прямой и плоскости. Использование теорем при решении задач	2	2
		Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрено)</i>	-	
Тема 10.6. Перпендикуляры и наклонные		Содержание учебного материала <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Практические занятия	2	
	1.	Понятия «перпендикуляр», «наклонная», «проекция», их связь. Теорема о трех перпендикулярах. Наклонные к плоскости	2	2
		Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрено)</i>	-	
Тема 10.7. Признак перпендикулярности плоскостей. Углы между прямыми и плоскостями.		Содержание учебного материала <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Практические занятия	2	
	1.	Перпендикулярность, углы и расстояния в пространстве. Перпендикулярность плоскостей: признаки. Определение и измерение углов между прямыми и плоскостями	2	2
		Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрено)</i>	-	
Тема 10.8. Контрольная работа по теме: «Прямые и		Содержание учебного материала <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>	-	
		Практические занятия	2	
	1.	Контрольная работа по изученному разделу «Прямые и плоскости в пространстве»	2	3

плоскости в пространстве»	Контрольные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (<i>не предусмотрено</i>)		-	
Раздел 11. Многогранники и круглые тела				
Тема 11.1. Двугранные углы. Призма, ее элементы. Параллелепипед. Куб. Сечения призмы	Содержание учебного материала		2	1,2
	1.	Определение двугранного угла. Определение призмы, правильной призмы, прямой призмы и ее элементы. Определение параллелепипеда, прямоугольного параллелепипеда, куба. Построение сечений призмы, диагональное сечение призмы.	2	
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Практические занятия (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Контрольные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (<i>не предусмотрено</i>)		-	
Тема 11.2. Площадь боковой и полной поверхности призмы, параллелепипеда, куба	Содержание учебного материала (<i>не предусмотрено</i>)		-	2
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Практические занятия		2	
	1.	Определение площадей боковой и полной поверхности призмы. Вычисление площади поверхности параллелепипеда и куба	2	
	Контрольные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (<i>не предусмотрено</i>)		-	
Тема 11.3. Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Тетраэдр Сечения пирамиды	Содержание учебного материала		2	1,2
	1.	Определение пирамиды, правильной пирамиды, усеченной пирамиды, тетраэдра. Построение сечений пирамиды	2	
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Практические занятия (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Контрольные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (<i>не предусмотрено</i>)		-	
Тема 11.4. Площадь боковой и полной поверхности пирамиды	Содержание учебного материала (<i>не предусмотрено</i>)		-	2
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Практические занятия		2	
	1.	Определение боковой и полной поверхности пирамиды. Вычисление площади поверхности пирамиды	2	
	Контрольные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (<i>не предусмотрено</i>)		-	
Тема 11.5. Цилиндр и его элементы. Сечения цилиндра	Содержание учебного материала		2	1,2
	1.	Определение «цилиндр»: основные элементы, свойства. Построение сечения цилиндра	2	
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Практические занятия (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Контрольные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (<i>не предусмотрено</i>)		-	
Тема 11.6. Площадь боковой и полной поверхности	Содержание учебного материала (<i>не предусмотрено</i>)		-	2
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрено</i>)		-	
	Практические занятия		2	
	1.	Формулы для вычисления боковой и полной	2	

цилиндра		поверхности цилиндра, и их использование при решении практических задач		
	Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрено)</i>		-	
Тема 11.7. Конус, усеченный конус, его элементы. Сечения конуса. Шар, сфера их сечения	Содержание учебного материала		2	2
	1.	Определения «конус»: его элементы, «сечение конуса». Определение «шар». Построение конуса, шара и их сечений.	2	
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрено)</i>		-	
Тема 11.8. Площадь боковой и полной поверхности конуса, усеченного конуса, шара и сферы	Содержание учебного материала <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Практические занятия		2	2
	1.	Определение боковой и полной поверхности конуса. Определение полной поверхности шара и сферы	2	
	Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрено)</i>		-	
Тема 11.9. Объем призмы, параллелепипеда	Содержание учебного материала <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Практические занятия		2	2
	1.	Формулы для вычисления объема призмы и параллелепипеда. Применение формул при решении практических задач	2	
	Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрено)</i>		-	
Тема 11.10. Объем пирамиды	Содержание учебного материала <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Практические занятия		2	2
	1.	Формулы для вычисления объема пирамиды. Применение формул при решении практических задач	2	
	Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрено)</i>		-	
Тема 11.11. Объем цилиндра	Содержание учебного материала <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Практические занятия		2	2
	1.	Формулы для вычисления объема цилиндра. Применение формул при решении практических задач	2	
	Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрено)</i>		-	
Тема 11.12. Контрольная работа теме : «Многогранники и круглые тела»	Содержание учебного материала <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Практические занятия		2	3
	1.	Контрольная работа по изученному разделу «Многогранники и круглые тела»	2	
	Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрено)</i>		-	

	<i>предусмотрено)</i>			
Раздел 12. Координаты и векторы				
Тема 12.1. Основные понятия и определения. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число	Содержание учебного материала		2	1,2
	1.	Понятие вектора в пространстве. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Свойства сложения векторов. Свойства умножения вектора на число.	2	
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1.	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы для написания реферата	2	
Тема 12.2. Прямоугольная система координат. Разложение вектора по координатным осям	Содержание учебного материала		2	2
	1.	Прямоугольная система координат в пространстве. Координатные вектора, единичный вектор. Разложение вектора по координатным осям. Правила нахождения координат векторов суммы и разности, а также координаты произведения данного вектора на число.	2	
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1.	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы для написания реферата	2	
Тема 12.3. Действия с векторами, заданными координатами	Содержание учебного материала <i>(не предусмотрено)</i>		-	2
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Практические занятия		2	
	1.	Полярная и декартова система координат. Действие над векторами, заданными своими координатами.	2	
	Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1.	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы для написания реферата	2	
Тема 12.4. Скалярное произведение двух векторов	Содержание учебного материала <i>(не предусмотрено)</i>		-	2
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Практические занятия		2	
	1.	Понятия «угла между векторами», «скалярного произведения векторов». Формула скалярного произведения в координатах. Применение скалярного произведения векторов при решении задач. Скалярное произведение векторов при решении задач на вычисление углов между двумя прямыми, а также между прямой и плоскостью	2	
	Контрольные работы <i>(не предусмотрено)</i>		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1.	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы для написания реферата	2	
Тема 12.5. Уравнение	Содержание учебного материала		2	1,2
	1.	Уравнение прямой с угловым коэффициентом. Уравнение прямой, проходящей через две	2	

- Файлообменник (Яндекс-диск) - для обмена файлами разных форматов (текстами, презентациями) между преподавателем и обучающимися (как резервный канал связи при возникновении проблем на платформе Moodle);
- Электронная почта - для коммуникации с обучающимися и осуществления контроля учебного процесса (переписка: ответы на текущие вопросы, проверка домашних заданий).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет - ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Абдуллина, К. Р. Математика : учебник для СПО / К. Р. Абдуллина, Р. Г. Мухаметдинова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 288 с. — ISBN 978-5-4488-0941-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99917.html>
2. Казиев, В. М. Введение в математику : учебное пособие / В. М. Казиев. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 197 с. — ISBN 978-5-4497-0547-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94850.html>
3. Туганбаев, А. А. Основы высшей математики. Часть 1 : учебник для СПО / А. А. Туганбаев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 312 с. — ISBN 978-5-8114-6374-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159503>
4. Лисичкин, В. Т. Математика в задачах с решениями : учебное пособие для СПО / В. Т. Лисичкин, И. Л. Соловейчик. — 8-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-7417-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159519>

Дополнительные источники:

1. Дюженкова, Л. И. Практикум по высшей математике. В 2 частях. Ч.1 : учебное пособие / Л. И. Дюженкова, О. Ю. Дюженкова, Г. А. Михалин. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 449 с. — ISBN 978-5-00101-777-6 (ч.1), 978-5-00101-776-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/88990.html>
2. Математика. Интегральное исчисление. Ч.1. Неопределенный интеграл : учебное пособие / А. Э. Адигамов, П. В. Макаров, Н. В. Семенова, Ф. Л. Дамиан. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2020. — 66 с. — ISBN 978-5-907227-19-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116938.html>
3. Горюшкин, А. П. Математика : учебное пособие / А. П. Горюшкин ; под редакцией М. И. Водинчара. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 824 с. — ISBN 978-5-4486-0735-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/83654.html>

Интернет источники:

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/> - Текст: электронный.
2. Министерство образования и науки Российской Федерации. - URL: <https://minobrnauki.gov.ru/> - Текст: электронный.
3. Открытый колледж. Математика. - URL: <https://mathematics.ru/> - Текст: электронный.
4. Повторим математику. - URL: <http://www.mathteachers.narod.ru/> - Текст: электронный.
5. Средняя математическая интернет школа. - URL: <http://www.bymath.net/> - Текст: электронный.
6. Федеральный портал «Российское образование». - URL: <http://www.edu.ru/> - Текст: электронный.
7. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: <http://fcior.edu.ru/> - Текст: электронный.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <p>АЛГЕБРА</p> <p>уметь:</p> <p>1) выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения;</p> <p>2) находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах;</p> <p>3) выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций;</p> <p>4) 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.</p> <p>Функции и графики уметь:</p> <p>5) вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции;</p> <p>6) определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках;</p> <p>7) строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций;</p> <p>8) использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин;</p> <p>9) использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков.</p> <p>НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА</p> <p>уметь:</p> <p>10) находить производные элементарных функций;</p> <p>11) использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков;</p>	<p>собеседование</p> <p>реферат</p> <p>тестирование</p> <p>контрольная работа</p> <p>индивидуальный проект</p>

<p>12) применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения;</p> <p>13) вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла;</p> <p>14) использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшее и наименьшее значения на нахождения скорости и ускорения. <p>ГЕОМЕТРИЯ</p> <p>уметь:</p> <p>15) распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;</p> <p>16) описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;</p> <p>17) анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;</p> <p>18) изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;</p> <p>19) строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;</p> <p>20) решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);</p> <p>21) использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;</p> <p>22) проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>23) использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <ul style="list-style-type: none"> - исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойства фигур; - вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства. <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <p>1) значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;</p>	
--	--

<p>широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;</p> <p>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;</p> <p>3) универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;</p> <p>4) вероятностный характер различных процессов окружающего мира.</p> <p>Личностные результаты освоения общеобразовательной дисциплины:</p> <p>ЛР 05. Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.</p> <p>ЛР 07. Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.</p> <p>ЛР 09. 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> <p>ЛР 13. Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.</p>	
--	--