

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»
Институт ветеринарной медицины
Троицкий аграрный техникум

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной работе

О.Г. Жукова

2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

БД.06 МАТЕМАТИКА

общеобразовательного цикла
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности естественнонаучного профиля
19.02.07 Технология молока и молочных продуктов
базовая подготовка
форма обучения очная

Троицк
2018

РАССМОТРЕНА:

Предметно-цикловой методической комиссией
общих математических и естественнонаучных дисциплин

Председатель

Кув Д.Н. Карташов

Протокол № 9

11 МАЙ 20 18 г.

Составитель:

Смекалин И.В., преподаватель ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Смекалин

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза:

Смекалин И.В., преподаватель ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Смекалин

Сурайкина Э.Р., методист ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Сурайкина

Содержательная экспертиза:

Смекалин И.В., преподаватель ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Смекалин

Карташов Д.Н., председатель ПЦМК ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Карташов

Внешняя рецензия:

Береснева И.В., старший преподаватель кафедры естественнонаучных дисциплин
ИВМ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Береснева

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины БД.06 Математика по специальности естественнонаучного профиля среднего профессионального образования 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов разработана на основе: Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 г. № 413 и Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (Протокол № 3 от 21 июля 2015г.), протокол № 3 от 25 мая 2017г.

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов в соответствии с требованиями актуализированных ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

БД.06 Математика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов с получением среднего общего образования в соответствии с ФГОС среднего общего образования.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

дисциплина БД.06 Математика является учебным предметом обязательной предметной области Математика и информатика и изучается в общеобразовательном цикле.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен достигнуть следующих результатов:

личностных:

- сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;
- понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественнонаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- 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;
- готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;
- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

метапредметных:

-умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;

-использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

-умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

-владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

-готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

-владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

-владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;

-целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

предметных:

-сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;

-сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления;

-понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

-владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

-владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

-сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире;
- применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире,
- основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

1.4. Количество часов на освоение дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 228 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 152 часа,
внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося 68 часов;
консультации 8 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	228
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	152
в том числе:	
лабораторные занятия	не предусмотрено
практические занятия	64
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	не предусмотрено
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося (всего)	76
в том числе: консультации 8 часов	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i> <i>указываются другие виды самостоятельной работы при их наличии (реферат, расчетно-графическая работа, домашняя работа и т.п.).</i>	не предусмотрено
Промежуточная аттестация в форме экзамена (письменного)	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины БД.06 Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Развитие понятия о числе		16	
	Содержание учебного материала	2	
	1. Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики в учреждениях начального и среднего профессионального образования.	2	1
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.1. Виды чисел	Содержание учебного материала	14	
	2. Целые, рациональные и действительные числа.	2	1
	3. Приближенные вычисления.	2	1
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	2	
	4. Приближенное значение величины и погрешности приближений. ПЗ №1	2	2
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения на тему: «В мире чисел».	8	
Раздел 2. Корни, степени, логарифмы		20	
Тема 2.1. Корни, степени, логарифмы.	Содержание учебного материала	8	
	5. Арифметический корень натуральной степени	2	1
	7. Степень с рациональным и действительным показателями.	2	1
	8. Логарифм	2	1
	9. Свойства логарифма	2	1
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	4	
	6. Вычисление выражений, содержащих корни или степени. ПЗ №2	2	2
	10. Вычисление логарифмов. ПЗ №3	2	2
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся:		

	Подготовка презентации на тему «История создания логарифмов»	8	
Раздел 3. Основы тригонометрии		33	
Тема 3.1. Тригонометрические функции.	Содержание учебного материала	18	
	11. Определение синуса, косинуса и тангенса угла, их знаки и зависимость.	2	1
	12. Тригонометрические тождества.	2	1
	14. Формулы сложения. Свойства и графики функций $y = \sin x$ и $y = \cos x$.	2	1
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	4	
	13. Тригонометрические тождества. ПЗ №4	2	2
	15. Формулы сложения. ПЗ №5	2	2
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Презентация на тему «История тригонометрии»	8	
Тема 3.2. Тригонометрические уравнения и неравенства.	Содержание учебного материала	15	
	16. Простейшие тригонометрические уравнения.	2	1
	17. Тригонометрические неравенства.	2	1
	Лабораторные занятия		
	Практические занятия	4	
	18. Решение тригонометрических уравнений и неравенств. ПЗ №6	2	2
	19. Итоговое повторение по теме «Основы тригонометрии». ПЗ №7	2	2
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка презентации на тему: «Применение тригонометрии в технике».	7	
Раздел 4. Функция. Показательная и логарифмическая функции.		22	
Тема 4.1. Функции.	Содержание учебного материала	8	
	20. Функция одной переменной. Свойства функции. Обратная функция.	2	1
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	2	
	21. Графики элементарных функций. ПЗ №8	2	2
	Контрольные работы		

	Самостоятельная работа обучающихся: Доклад на тему: «Функции: история, развитие и применение».	4	
Тема 4.2.Показательная функция.	Содержание учебного материала	6	
	22. Показательная функция, ее свойства и график	2	1
	23. Логарифмические уравнения и неравенства	2	1
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	2	
	24. Решение показательных уравнений и неравенств. ПЗ №9	2	2
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	-	
Тема 4.3.Логарифмическая функция.	Содержание учебного материала	8	
	25. Логарифмическая функция и ее свойства	2	1
	26. Логарифмические уравнения	2	1
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	4	
	27. Решение логарифмических уравнений и неравенств. ПЗ №10	2	2
	28. Итоговое повторение по теме «Логарифмические и показательные уравнения и неравенства». ПЗ №11	2	2
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	-	
Раздел 5. Начала математического анализа		38	
Тема 5.1. Предел функции, непрерыв- ность.	Содержание учебного материала	8	
	29. Последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей.	2	1
	30. Понятие о пределе последовательности, функции. Непрерывность функции.	2	1
	Лабораторные занятия		
	Практические занятия	4	
	31. Вычисление пределов функций. ПЗ №12	2	2
	32. Неопределенности вида $\left(\frac{0}{0}\right)$ и $\left(\frac{\infty}{\infty}\right)$. ПЗ №13	2	2
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	-	
Тема 5.2. Производная функции и ее прило-	Содержание учебного материала	16	
	33. Определение производной. Правила дифференцирования.	2	1

жения.	34.	Производные некоторых элементарных функций.	2	1
	36.	Производные высших порядков. Физический и геометрический смысл производной.	2	1
	37.	Уравнение касательной.	2	1
	38.	Исследование функции с помощью производной (промежутки монотонности, точки экстремума, точки перегиба и направление выпуклости).	2	1
	39.	Наибольшее и наименьшее значения функции.	2	1
	Лабораторные занятия		-	
	Практические занятия		4	
	35.	Дифференцирование элементарных функций. ПЗ №14	2	2
	40.	Применение производной к построению графиков функций. ПЗ №15	2	2
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Тема 5.3. Интеграл и его приложения.	Содержание учебного материала		14	
	41.	Первообразная. Неопределенный интеграл и его свойства, непосредственное интегрирование.	2	1
	42.	Интегрирование методом подстановки и по частям.	2	1
	44.	Определенный интеграл и методы его вычисления. Площадь криволинейной трапеции.	2	1
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия		8	
	43.	Нахождение неопределенных интегралов различными методами. ПЗ №16	2	2
	45.	Вычисление определенных интегралов различными методами. ПЗ №17	2	2
	46.	Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла. ПЗ №18	2	2
	47.	Итоговое повторение по теме «Начала математического анализа». ПЗ №19	2	2
	Контрольные работы		-	
Самостоятельная работа обучающихся:		-		
Раздел 6. Прямые и плоскости в пространстве			12	
Тема 6.1. Основные понятия стереометрии.	Содержание учебного материала		14	
	48.	Аксиомы стереометрии. Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение двух прямых в пространстве.	2	1
	49.	Параллельность плоскостей. Параллельное проектирование.	2	1
	50.	Перпендикуляр и наклонные. Теоремы о трех перпендикулярах.	2	1
	Лабораторные занятия		-	
	Практические занятия		2	

	51.	Решение задач стереометрии. ПЗ №20	2	2
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся: Реферат на тему: «История развития стереометрии».	6	
Раздел 7. Векторы и координаты			12	
Тема 7.1. Действия с векторами.		Содержание учебного материала	12	
	52.	Векторы в пространстве. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Угол между векторами.	2	1
		Лабораторные занятия	-	
		Практические занятия	2	
	53.	Действия над векторами. Вычисление скалярного произведения. ПЗ №21	2	2
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся: Изучить тему «Векторное произведение векторов» и написать конспект. Реферат на тему «Векторы в математике и других науках».	8	
Раздел 8. Многогранники			14	
Тема 8.1. Площадь поверхности многогранника.		Содержание учебного материала	14	
	54.	Призма, параллелепипед, пирамида. Определения и формулы вычисления поверхностей	2	1
	55.	Правильные многогранники.	2	1
		Лабораторные занятия	-	
		Практические занятия	2	
	56.	Вычисление площадей поверхностей многогранников. ПЗ №22	2	2
		Контрольные работы		
		Самостоятельная работа обучающихся: Реферат «История возникновения многогранников». Презентация «Правильные многогранники в природе».	8	
Раздел 9. Тела и поверхности вращения.			14	
Тема 9.1. Площади поверхностей тел вращения.		Содержание учебного материала	14	
	57.	Понятие цилиндра и конуса. Площади поверхностей цилиндра и конуса.	2	1
	58.	Шар и сфера. Уравнение сферы. Площадь поверхности сферы.	2	1

	Лабораторные занятия	-		
	Практические занятия	2		
59.	Вычисление площадей поверхностей тел вращения. ПЗ №23	2	2	
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся: Доклад «Конические сечения и их применение в технике». Реферат на тему «Применение определенного интеграла к вычислению площадей поверхностей тел вращения»	8		
Раздел 10. Измерения в геометрии		13		
Тема 10.1. Объемы тел.	Содержание учебного материала	13		
	60.	Объемы призмы, цилиндра, пирамиды и конуса.	2	1
	61.	Объем шара и его частей.	2	1
		Лабораторные занятия	-	
		Практические занятия	2	
	62.	Вычисление объемов тел. ПЗ №24	2	2
		Контрольные работы		
		Самостоятельная работа обучающихся Реферат на тему: «Вычисление объемов тел вращения с помощью определенного интеграла»	7	
Раздел 11. Элементы комбинаторики		4		
Тема 11.1. Основные понятия и определения.	Содержание учебного материала	4		
	63.	Размещения, перестановки, сочетания. Формула бинома Ньютона. Треугольник Паскаля.	2	1
		Лабораторные занятия	-	
		Практические занятия	2	
	64.	Вычисление основных элементов комбинаторики. ПЗ №25	2	2
		Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-		

Раздел 12. Элементы теории вероятностей и математической статистики		18		
Тема 12.1. Теория вероятностей	Содержание учебного материала			
	65.	Элементы комбинаторики. Основные понятия комбинаторики. Размещения, перестановки, сочетания.	2	1
	67.	Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины.	2	1
	Лабораторные занятия		-	
	Практические занятия		6	
	66.	Вычисление вероятностей событий. ПЗ №26	2	2
	68.	Применение основных теорем вероятности. ПЗ №27	2	2
	69.	Вычисление числовых характеристик дискретной случайной величины. ПЗ №28	2	2
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 12.2. Математическая статистика	Содержание учебного материала		8	
	70.	Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Понятие о задачах математической статистики.	2	1
	Лабораторные занятия		-	
	Практические занятия		2	
	71.	Вычисление числовых характеристик выборки. ПЗ №29	2	2
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка презентационных материалов на тему: «Представление данных (таблицы, диаграммы, графики)». Составление комбинаторных задач.		6	
Раздел 13. Уравнения, неравенства и их системы		10		

Тема 13.1. решение уравнений, неравенств и их систем	Содержание учебного материала		
	72.	Уравнения, неравенства, системы неравенств первой и второй степени с одной переменной.	2
	74.	Иррациональные уравнения	2
	Лабораторные занятия		
	Практические занятия		
	73.	Решение уравнений и неравенств с одной и двумя переменными. ПЗ №30	2
	75.	Решение иррациональных уравнений. ПЗ №31	2
	76.	Итоговое повторение по теме«Уравнения, неравенства и их системы». ПЗ №32	2
	Контрольные работы		-
	Самостоятельная работа обучающихся		-
	ВСЕГО (часов):		228

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Математики

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по математике

Технические средства обучения:

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Григорьев, С.В. Математика [Электронный ресурс]: учебник / Григорьев С.Г., Иволгина С.В. – Москва: Академия, 2015. – 416 с. - Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=168250>; (дата обращения: 31.10.2016).
2. Пехлецкий И.Д. Математика [Электронный ресурс]: учебник / Пехлецкий И.Д. – Москва : Академия, 2014. – 320 с. - Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=94523>; (дата обращения: 31.10.2016).

Дополнительные источники:

3. Башмаков, М. И. Математика [Электронный ресурс]: учебник / Башмаков М.И. – Москва: Академия, 2014. – 256 с. - Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=81733>; (дата обращения: 31.10.2016).
4. Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности [Электронный ресурс]: учеб.пособие / М.И. Башмаков. - Москва : Академия, 2014. - 208 с. - Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=105655>; (дата обращения: 31.10.2016).
5. Лисичкин, В. Т. Математика в задачах с решениями [Электронный ресурс]: учеб.пособие / В.Т. Лисичкин, И.Л. Соловейчик. – Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 464 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=2785; (дата обращения: 31.10.2016).

Интернет-ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2010-2016. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>; (дата обращения: 04.08.2016). – Доступ по логину и паролю.

2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – Москва, 2001-2016. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>; (дата обращения: 04.08.2016). – Доступ по логину и паролю.
3. Издательский центр «Академия» [Электронный ресурс]: сайт. – Москва, 2016. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>; (дата обращения: 04.08.2016). – Доступ по логину и паролю.

3.3. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Форма работы	Вид занятий		
	Урок	ПЗ	ЛЗ
Работа в группах с различными видами знаний		2	
Работа в малых группах			
Мозговой штурм в устной и письменной формах		2	
Деловые и ролевые игры			
Анализ конкретных ситуации		2	
Задание «по кругу»			
Видео уроки			
Кейс-метод			

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики</p> <p>понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей</p> <p>развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования</p> <p>овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки</p> <p>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>готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности</p> <p>готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности</p> <p>отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем</p>	<p>Проверка выполнения практических и индивидуальных заданий, проектов</p> <p>Проверка выполнения практических и индивидуальных заданий, проектов</p> <p>Проверка выполнения практических и индивидуальных заданий, проектов</p> <p>Проверка выполнения практических и индивидуальных заданий</p>
	<p>Проверка выполнения практических и индивидуальных заданий, проектов</p>

<p>умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность</p> <p>использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях</p> <p>умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты</p> <p>владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания</p> <p>готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников</p> <p>владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства</p> <p>владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения</p> <p>целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира</p>	<p>Проверка выполнения практических и индивидуальных заданий, проектов</p> <p>Проверка выполнения практических и индивидуальных заданий, проектов</p> <p>Проверка выполнения практических и индивидуальных заданий</p> <p>Проверка выполнения практических и индивидуальных заданий, проектов</p> <p>Проверка выполнения практических и индивидуальных заданий, проектов</p>
--	---

