

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

«18» мая 2018 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### БД.06. Математика

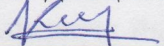
общеобразовательного цикла  
естественнонаучного профиля

программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потреби-  
тельских товаров  
базовая подготовка  
форма обучения заочная

Троицк  
2018

## **РАССМОТРЕНО:**

Предметно-цикловой методической комиссией общих математических и естественнонаучных дисциплин

Председатель  Карташов Д.Н.

Протокол № 9 от 11.05.2018г.

Составитель: Рассадникова Н.В., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ ТАТ

## **Эксперты:**

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза:

Рассадникова Н.В., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ ТАТ

Кривощекова М.А., методист ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ ТАТ

Содержательная экспертиза:

Рассадникова Н.В., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ ТАТ

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

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

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины БД.06 Математика по специальности среднего профессионального образования естественнонаучного профиля по специальности 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров разработана на основе: Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012г. № 413 и Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Математика: алгебра, начала математического анализа; геометрия» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (Протокол № 3 от 21 июля 2015г.), протокол от № 3 от 25 мая 2017 г.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров в соответствии с требованиями актуализированных ФГОС СПО третьего поколения.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>20</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>22</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## БД.06 Математика

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 38.02.05 товароведение и экспертиза качества потребительских товаров 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 частью учебного предмета «Математика и информатика» и входит в общеобразовательный цикл.

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

Освоение содержания дисциплины БД.06 Математика обеспечивает достижение студентами 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 естественно-научных 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 программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки 234 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки 10 часов;

внеаудиторной (самостоятельной) работы 224 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>234</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>10</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	не предусмотрено
практические занятия	-
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося (всего)</b>	<b>224</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме письменного экзамена</b>	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины БД.06 Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, вне-аудиторная (самостоятельная) работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Алгебра</b>		<b>100</b>	
<b>Тема 1.1. Развитие понятия о числе</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	2
	1. Введение в дисциплину «Математика». Значение математики в мире, профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы. Действительные числа. Натуральные, рациональные, иррациональные и действительные числа. Степени и корни. Обобщение понятия степени. Арифметический корень натуральной степени. Степень с рациональным и действительным показателями. Свойства степени. Приближенное значение величины и погрешности приближений. Абсолютная и относительная погрешности. Правила округления.	2	
	<b>Лабораторные занятия</b>	-	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	2. Действия с действительными числами.	2	
	<b>Контрольные работы</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 1.2. Уравнения, неравенства, системы.</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>20</b>	



		Линейные уравнения, неравенства и их системы. Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения. Системы уравнений, приводящие к квадратным уравнениям. Квадратные неравенства и их системы. Метод интервалов. Иррациональные уравнения и неравенства.	2 2 2 2	2
	<b>Лабораторные занятия</b>		-	
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
	3	Решение линейных уравнений, неравенств.	2	2
	<b>Контрольные работы</b>		-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		-	
<b>Тема 1.3. Функция. Показательная функция.</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>16</b>	
		Функция одной переменной. Способы задания функции. Свойства функции: четность; монотонность; периодичность; ограниченность. Обратная функция. Графики элементарных функций. Преобразования графиков. Показательная функция. Графики функции вида $y = a^x$ при $a > 1$ , при $0 < a < 1$ . Свойства функции. Простейшие показательные уравнения. Показательные уравнения и неравенства. Методы решения.	2 2 2 2	2
	<b>Лабораторные занятия</b>		-	
	<b>Практические занятия</b>		<b>8</b>	
	4	Построение и преобразование графиков функций.	2	2
	<b>Контрольные работы</b>		-	
<b>Тема 1.4. Логарифмическая функция.</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>18</b>	
		Логарифмы. Основное логарифмическое тождество. Свойства логарифмов. Десятичные и натуральные логарифмы. Формулы перехода от одного основания логарифма к другому. Логарифмическая функция. Определение логарифмической функции. Графики функции вида $y = \log_a x$ . Свойства функции. Простейшие логарифмические уравнения. Логарифмические уравнения. Метод решения простейших логарифмических	2 2 2 2 2	2

	уравнений. Метод замены переменной. Потенцирование. Метод приведения логарифмов к одинаковым основаниям. Логарифмические неравенства. Метод решения простейших логарифмических неравенств. Графическое изображение множества решений неравенств.	2	
	<b>Лабораторные занятия</b>	-	
	<b>Практические занятия</b>	-	
	<b>Контрольные работы</b>	-	
		-	
<b>Тема 1.5. Тригонометрические функции.</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>32</b>	
	<p>Определение синуса, косинуса и тангенса угла. Таблица значений синуса, косинуса, тангенса и котангенса угла. Знаки синуса, косинуса и тангенса. Синус, косинус и тангенс углов <math>\alpha</math> и <math>-\alpha</math>.</p> <p>Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла. Тригонометрические тождества.</p> <p>Формулы приведения. Тригонометрические функции углов вида <math>\frac{\pi}{2} \pm \alpha</math>, <math>\pi \pm \alpha</math>, <math>\frac{3\pi}{2} \pm \alpha</math>, <math>2\pi \pm \alpha</math> выраженные через функции угла <math>\alpha</math> с помощью формул приведения.</p> <p>Формулы сложения. Формулы <math>\sin(\alpha \pm \beta)</math>, <math>\cos(\alpha \pm \beta)</math>, <math>\operatorname{tg}(\alpha \pm \beta)</math>.</p> <p>Синус, косинус и тангенс двойного угла.</p> <p>Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов.</p> <p>Свойства и графики тригонометрических функций <math>y = \sin x</math>, <math>y = \cos x</math>, <math>y = \operatorname{tg} x</math> и <math>y = \operatorname{ctg} x</math>.</p> <p>Обратные тригонометрические функции. Функции <math>y = \arcsin x</math>, <math>y = \arccos x</math>, <math>y = \operatorname{arctg} x</math>, <math>y = \operatorname{arcctg} x</math> и их свойства.</p> <p>Простейшие тригонометрические уравнения. Формулы корней простейших тригонометрических уравнений. Методы решения тригонометрических уравнений.</p> <p>Простейшие тригонометрические неравенства. Неравенства <math>\cos x &gt; a</math>, <math>\sin x &gt; a</math>, <math>\operatorname{tg} x &gt; a</math>.</p>		2
	<b>Лабораторные занятия</b>	-	
	<b>Практические занятия</b>	-	

	<b>Контрольные работы</b>		-	
			-	
<b>Раздел 2. Начала математического анализа.</b>			<b>48</b>	
<b>Тема 2.1. Пределы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	5	Последовательности. Понятие числовой последовательности. Способы задания последовательностей. Виды последовательностей. Предел последовательности, теоремы о пределах последовательностей. Предел функции. Определение предела функции. Бесконечно малые и бесконечно большие функции. Теоремы о пределах функции.	2	1,2
	<b>Лабораторные занятия</b>		-	
	<b>Практические занятия</b>		-	
		Вычисление n-го члена числовых последовательностей.		
	<b>Контрольные работы</b>		-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		-	
<b>Тема 2.2. Производная функции и ее приложения</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>26</b>	
		Производная. Приращение функции. Задачи, приводящие к понятию производной функции. Понятие производной функции. Геометрический и физический смысл производной. Производная степенной функции.	2	2
		Правила дифференцирования суммы, произведения, частного двух функций. Производные некоторых элементарных функций.	2	
		Производная сложной функции. Понятие сложной функции. Формулы производных сложных функций.	2	
		Приложение производной к исследованию функции. Достаточные условия возрастания и убывания функции. Схема исследования функции на возрастание и убывание. Экстремумы функции и точки экстремума. Необходимое условие экстремума функции. Достаточное условие экстремума функции. Схема исследования функции на экстремум.	2	
	Производная второго порядка. Определение производной второго порядка. Физический смысл производной второго порядка. Применение производной	2		

		<p>второго порядка к исследованию функций.</p> <p>Наибольшее и наименьшее значения функции. Правила отыскания наибольшего и наименьшего значений функции на отрезке. Примеры практических задач на максимум и минимум.</p> <p>Применение производной к построению графиков функций. Схема исследования функции и построения графика. Примеры исследования функции и построения графика.</p>	2	
	<b>Лабораторные занятия</b>		-	
	<b>Практические занятия:</b>		-	
	<b>Контрольные работы</b>		-	
<b>Тема2.3. Интеграл и его приложения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
		<p>Первообразная функции. Дифференциал функции. Неопределенный интеграл и его свойства. Таблица интегралов. Примеры вычисления интегралов.</p> <p>Определенный интеграл и его свойства. Понятие определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Свойства определенного интеграла.</p> <p>Геометрический смысл определенного интеграла. Вычисление площадей плоских фигур с помощью интегралов.</p>	2	1
	<b>Лабораторные занятия</b>		-	
	<b>Практические занятия:</b>		-	
	<b>Контрольные работы</b>		-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		-	
<b>Раздел 3. Геометрия</b>			<b>62</b>	
<b>Тема 3.1. Прямые и плос-</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	

<b>кости в пространстве.</b>		Повторение планиметрии. Аксиомы стереометрии. Предмет стереометрии. Следствия из аксиом. Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед. Свойства параллелепипеда. Понятие секущей плоскости и сечения. Правила построения сечений. Перпендикулярные прямые в пространстве. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикулярность двух плоскостей. Прямоугольный параллелепипед.	2	
	<b>Лабораторные занятия</b>		-	
	<b>Практические занятия:</b>		-	0
	<b>Контрольные работы</b>		-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		-	
<b>Тема 3.2. Многогранники</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>12</b>	
		Многогранники. Призма. Виды призм. Основные элементы. Площадь боковой и полной поверхности. Параллелепипед. Виды параллелепипедов. Площадь боковой и полной поверхности параллелепипеда и куба.	4	
		Пирамида, основные элементы, площадь боковой и полной поверхности пирамиды. Правильная пирамида, свойства основных элементов, площадь боковой и полной поверхности пирамиды. Усеченная пирамида, площадь боковой и полной поверхности пирамиды.	4	
		Правильные многогранники. Тетраэдр, октаэдр, икосаэдр, куб, додекаэдр основные элементы и свойства. Элементы симметрии правильных многогранников. Теорема Эйлера.	4	
	<b>Лабораторные занятия</b>		-	
	<b>Практические занятия:</b>		-	
<b>Тема 3.3. Тела и поверхности вращения</b>	<b>Контрольные работы</b>		-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>12</b>	
		Цилиндр. Основные элементы цилиндра. Сечения цилиндра. Площадь боковой и полной поверхности цилиндра. Конус. Сечения конуса. Площадь боковой и полной поверхности конуса. Усеченный конус, площадь боковой и полной поверхности конуса.	6	
	Шар и сфера. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости.	6		

	Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.		
	<b>Лабораторные занятия</b>	-	
	<b>Практические занятия:</b>	-	0
	<b>Контрольные работы</b>	-	
<b>Тема3.4. Измерения в геометрии</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>12</b>	
	Объем призмы и цилиндра. Объем призмы прямой и наклонной. Объем цилиндра. Решение задач на применение формул объема призмы и цилиндра.	4	
	Объем пирамиды и конуса. Объем пирамиды, усеченной пирамиды. Объем конуса, усеченного конуса. Решение задач на применение формул объемов пирамиды и конуса.	4	
	Объем шара и его частей. Объем шара. Шаровой сегмент и формула его объема. Шаровой слой и формула его объема. Шаровой сектор и формула его объема.	4	
	<b>Лабораторные занятия</b>	-	
	<b>Практические занятия:</b>	-	
	<b>Контрольные работы</b>	-	
<b>Тема3.5. Векторы и координаты</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>12</b>	
	Векторы в пространстве. Линейные операции над векторами. Основные понятия и определение вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы. Определение компланарных векторов. Признак компланарности трех векторов.	4	
	Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты точки. Координаты вектора. Разложение вектора по базису. Свойства координат вектора.	4	
	Скалярное произведение векторов. Угол между векторами. Свойства скалярного произведения векторов. Формула угла между векторами. Вычисление углов между прямыми.	4	
	<b>Лабораторные занятия</b>	-	
	<b>Практические занятия:</b>	<b>6</b>	
	<b>Контрольные работы</b>	-	
<b>Раздел 4. Комбинаторика, статистика и теория вероятностей</b>		<b>8</b>	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>8</b>	
	Элементы комбинаторики. Основные понятия комбинаторики. Размещения, перестановки, сочетания. Формула бинома Ньютона. Треугольник Паскаля.	2	
	Элементы теории вероятностей. События, виды случайных событий, классическое определение вероятности.	2	
	Теоремы сложения и умножения вероятностей. Сложение вероятностей несовместных событий. Умножение вероятностей независимых и зависимых событий.	2	
	Элементы математической статистики. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики). Генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана.	2	
	<b>Лабораторные занятия</b>	-	
	<b>Практические занятия:</b>	-	-
	<b>Контрольные работы</b>	-	
<b>Раздел 5. Обобщающее повторение</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>10</b>	
	Решение иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических уравнений и неравенств.	4	
	Производная и интеграл.	2	
	Стереометрия. Формулы площадей поверхностей и объёмов тел.	2	
	Основы теории вероятностей	2	
	<b>Лабораторные занятия</b>	-	
<b>Практические занятия:</b>	-		
<b>Контрольные работы</b>	-		
<b>Всего:</b>		<b>234</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета: математика.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: рабочие места студентов и преподавателя, доска, комплекты учебно-методической документации, наглядные пособия, таблицы-алгоритмы, таблицы основных формул, методические указания для студентов, раздаточные материалы.

Технические средства обучения: персональный компьютер (ноутбук), средства мультимедиа (проектор, экран).

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Григорьев, С. В. Математика [Электронный ресурс] : учебник / С. Г. Григорьев, С. В. Иволгина. – Москва : Академия, 2015. – 416 с. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=168250>.
2. Башмаков, М. И. Математика [Электронный ресурс] : учебник / М. И. Башмаков. – Москва : Академия, 2014. – 256 с. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=81733>.
3. Пехлецкий, И. Д. Математика [Электронный ресурс] : учебник / И. Д. Пехлецкий. – Москва : Академия, 2014. – 320 с. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=94523>.

Дополнительные источники:

4. Лисичкин, В. Т. Математика в задачах с решениями [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Т. Лисичкин, И. Л. Соловейчик. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 464 с. — Режим доступа: [https://e.lanbook.com/book/2785#book\\_name](https://e.lanbook.com/book/2785#book_name).
5. Башмаков, М. И. Математика. Сборник задач профильной направленности [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. И. Башмаков. - 5-е изд., стер. - Москва : Академия, 2014. - 208 с. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=105655>.
6. Математика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Н. Б. Карбачинская [и др.].— Москва : Российский государственный университет правосудия, 2015.— 342 с.— Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=49604>.



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

Форма работы	Вид занятия (Количество часов)		
	Урок	ЛЗ	ПЗ, семинар
Интерактивный урок	-	-	-
Работа в малых группах	-	-	-
Компьютерные симуляции	-	-	-
Деловые или ролевые игры	-	-	-
Анализ конкретных ситуаций	2	-	-
Учебные дискуссии	-	-	-
Конференции	-	-	-
Внутрипредметные олимпиады	-	-	-
Видеоуроки	-	-	-
Обобщающие и структурно-логические таблицы, схемы, опорные конспекты	2	-	-

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>личностных:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;</li> <li>– 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;</li> <li>– развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;</li> <li>– 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;</li> <li>– 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;</li> <li>– готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;</li> <li>– готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</li> <li>– отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;</li> </ul>	<p>Наблюдение и оценка методов выполнения задач с профессиональной направленностью, и умений использовать знания по дисциплине на практике.</p>

<p><b>метапредметных:</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</li> <li>– 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;</li> <li>– готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</li> <li>– владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;</li> <li>– 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;</li> <li>– целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;</li> </ul>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении самостоятельных работ, докладов, презентаций, рефератов.</p> <p>Наблюдение и оценка написания рефератов с использованием информационных технологий сети «Интернет».</p>
<p><b>предметных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;</li> </ul>	<p>Наблюдение и оценка</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления;</li> <li>– понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;</li> <li>– владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</li> <li>– 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;</li> <li>– сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;</li> <li>– 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;</li> <li>– 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;</li> <li>– владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.</li> </ul>	<p>деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины.</p> <p>Решение упражнений на уроке, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа.</p>
--	--