

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.07 МАТЕМАТИКА

специальность 35.02.07 Механизация сельского хозяйства

Бохан
2019

Рассмотрена и одобрена
на заседании МК
Руководитель МК МВР
Барлукова М.В.
Протокол № 1
« 04 » сентября 2019г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) СОО по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 35.02.07 Механизация сельского хозяйства и примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» для профессиональных образовательных организаций. — М.: Издательский центр «Академия», 2015.

Рабочая программа является частью основной образовательной программы ППССЗ по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства и предназначена для реализации на базе основного общего образования.

Организация – Разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Боханский аграрный техникум».

Разработчики:

Барлукова Моника Владимировна, преподаватель
Ф.И.О. ученая степень, звание, должность

Рецензент:

<u>МБОУ «Боханская СОШ №1»</u>	<u>Зам. по УВР</u>	<u>М.В. Балдынова</u>
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	28
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	30

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.07 МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.07 Механизация сельского хозяйства.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «Математика» является учебным предметом входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

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

Освоение содержания учебной дисциплины «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.

Формируемые компетенции:

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

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

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

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

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

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

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

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

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

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

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.4. Количество часов на освоение учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 351 час, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 234 часа;
 самостоятельной работы обучающегося 117 часов.

Планирование учебного времени

№ п/п	Профессия/специальность	Курс	Полугодие		Итого
			1	2	год
1	Механизация сельского хозяйства	1	136	98	234
	Всего:				234

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	351
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	234
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	99
контрольные работы	14
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	117
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.07 МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	№ урока	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические работы.		Объем часов	Тип и вид урока	Вид контроля	Уровень освоения
1		2		3			4
Введение		<i>Содержание учебного материала</i>		4			
	1, 2	1	Повторение курса математики 9 класс	2	Урок общеметодологической направленности/беседа	Предварительный	3
	3	2	Входной мониторинг	1	Урок развивающего контроля/практикум	Предварительный	2
Раздел 1. Развитие понятия о числе				10			
Тема 1.1. Действительные числа		<i>Содержание учебного материала</i>					
	4	1	Целые и рациональные числа	1	Урок открытия новых знаний/комбинированный	Текущий	1
	5	2	Действительные числа. Приближенные вычисления	1	Урок открытия новых знаний/комбинированный	Текущий	1
	6	3	Практическое занятие: «Сравнение числовых выражений»	1	Урок общеметодологической направленности/практикум	Текущий	2
	7, 8	4	Практическое занятие: «Арифметические действия над числами»	2	Урок рефлексии/практикум	Текущий	2

	9, 10	5	Практическое занятие: «Нахождение приближенных значений и погрешности вычислений»	2	Урок рефлексии/практикум	Текущий	2
Тема 1.2. Понятие комплексных чисел			<i>Содержание учебного материала</i>				
	11	1	Комплексные числа	1	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	1
	12, 13	2	Практическое занятие: «Действия с комплексными числами»	2	Урок рефлексии/практикум	Текущий	2
			<i>Самостоятельная работа студентов</i>	5			
			2 Сообщение «Математика в моей профессии»	2			
			3 Проработка глоссария	3			
Раздел 2. Корни, степени и логарифмы				24			
Тема 2.1. Степени и корни.			<i>Содержание учебного материала</i>				
	14, 15	1	Понятие корня n-й степени Свойства корня n-й степени	2	Урок открытия новых знаний/комбинированный	Текущий	1
	16	2	Степень с рациональным показателем и её свойства	1	Урок открытия новых знаний/комбинированный	Текущий	2
	17-19	3	Практическое занятие: «Вычисление и сравнение корней. Применение свойств корней n-й степени»	3	Урок рефлексии/практикум	Текущий	2
	20, 21	4	Практическое занятие: «Нахождение значений степени с рациональным показателем»	2	Урок общеметодологической направленности/практикум	Текущий	2
	22, 23	5	Практическое занятие: «Применение свойств степени к преобразованию выражений»	2	Урок рефлексии/практикум	Текущий	3

Тема 2.2. Понятие и свойства логарифмов			Содержание учебного материала				
	24, 25	1	Понятие логарифма. Основное логарифмическое тождество	2	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	26	2	Свойства логарифмов	1	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	27	3	Десятичные и натуральные логарифмы	1	Урок общеметодологической направленности/комбинированный	Текущий	2
	28, 29	4	Практическое занятие: «Логарифмы»	2	Урок общеметодологической направленности/практикум	Текущий	2
	30, 31	5	Практическое занятие: «Преобразование логарифмических выражений»	2	Урок общеметодологической направленности/практикум	Текущий	2
	32, 33	6	Практическое занятие: «Преобразование выражений, содержащих корни, степени и логарифмы»	2	Урок общеметодологической направленности/практикум	Текущий	2
	34	7	Контрольная работа №1 «Корни, степени и логарифмы»	1	Урок развивающего контроля /практикум	Итоговый	3
Тема 2.3. Показательные и логарифмические			Содержание учебного материала				
	35	1	Решение показательных уравнений	1	Урок открытия новых знаний/урок	Текущий	2

ские уравнения					смешанного типа		
	36, 37	2	Решение логарифмических уравнений	2	Урок открытия новых знаний/урок	Текущий	2
			<i>Самостоятельная работа студентов</i>	12			
			1 Презентация по теме: «Методы решения уравнений»	3			
			2 Решение задач на основные свойства логарифмов	3			
			3 Составление таблиц «Свойства логарифмов»	3			
			4 Работа с глоссарием	3			
Раздел 3. Прямые и плоскости в пространстве				20			
Тема 3.1. Аксиомы стереометрии и			<i>Содержание учебного материала</i>				
	38, 39	1	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии	2	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	40	2	Некоторые следствия из аксиом	1	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	41, 42	3	Практическое занятие: «Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий»	2	Урок общеметодологич еской направленности/п рактикум	Текущий	2
Тема 3.2. Параллельно сть прямых и плоскостей			<i>Содержание учебного материала</i>				
	43	1	Параллельность прямых. Параллельность прямой и плоскости	1	Урок открытия новых знаний/комбинир ованный	Текущий	2
	44	2	Взаимное расположение прямых в пространстве	1	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	45, 46	3	Угол между прямыми	2	Урок открытия новых знаний/беседа	Текущий	2
	47	4	Параллельность плоскостей	1	Урок открытия	Текущий	2

					новых знаний/лекция		
	48	5	Тетраэдр и параллелепипед	1	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	49	6	Практическое занятие: «Изображение пространственных фигур на плоскости»	1	Урок общеметодологич еской направленности/п рактикум	Текущий	2
Тема 3.3. Перпендикул ярность прямых и плоскостей			<i>Содержание учебного материала</i>				
	50	1	Перпендикулярность прямой и плоскости	1	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	51	2	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью	1	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	52, 53	3	Практическое занятие: «Вычисление значения угла между прямой и плоскостью»	2	Урок общеметодологич еской направленности/п рактикум	Текущий	2
	54	4	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей	1	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	55, 56	5	Практическое занятие: «Вычисление углов между плоскостями»	2	Урок общеметодологич еской направленности/п рактикум	Текущий	2
	57	6	Контрольная работа №2 «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1	Урок развивающего контроля /практикум	Итоговый	3
			<i>Самостоятельная работа студентов</i>	10			

	1	Работа с глоссарием. Составление таблицы «Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве»	2				
	2	Сообщение «Золотое сечение в теле человека»	2				
	3	Составление краткого конспекта по теме	2				
	4	Сообщение об ученых-геометрах	2				
	5	Составление задач практического применения	2				
Раздел 4. Комбинаторика			12				
Тема 4.1. Элементы комбинаторики		Содержание учебного материала					
	58	1	Основные понятия комбинаторики.	1	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	59	2	Практическое занятие: «Решение задач на перебор вариантов»	1	Урок общеметодологической направленности/практикум	Текущий	2
	60, 61	3	Правила комбинаторики. Перестановки, размещения, сочетания	2	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	62	4	Контрольная работа №3 «Элементы комбинаторики»	1	Урок развивающего контроля /практикум	Итоговый	3
Тема 4.2. Элементы теории вероятностей . Элементы математической статистики		Содержание учебного материала					
	63, 64	1	Событие. Вероятность события и её свойства	2	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	65	2	Сложение и умножение вероятностей	1	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	66, 67	3	Практическое занятие: «Решение вероятностных задач»	2		Текущий	2
	68	4	Случайная величина	1	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2

	69	5	Контрольная работа №4 «Элементы теории вероятностей. Элементы математической статистики»	1	Урок развивающего контроля /практикум	Итоговый	3
			<i>Самостоятельная работа студентов</i>	6			
			1 Сообщение: «Применение формулы бинома Ньютона. Треугольник Паскаля»	2			
			2 Комбинаторные задачи в моей профессии	2			
			3 Вероятностные задачи в моей профессии	2			
Раздел 5. Координаты и векторы				16			
Тема 5.1. Векторы в пространстве			<i>Содержание учебного материала</i>				
	70	1	Понятие вектора. Равенства векторов	1	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	71	2	Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.	1	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	72, 73	3	Практическое занятие: «Действия над векторами»	2	Урок общеметодологической направленности/практикум	Текущий	2
	74	4	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда	1	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	75	5	Разложение вектора по некомпланарным векторам	1	Урок открытия новых знаний/беседа	Текущий	2
Тема 5.2. Координаты в пространстве			<i>Содержание учебного материала</i>				2
	76, 77	1	Координаты в пространстве. Расстояние между двумя точками	2	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	78, 79	2	Координаты вектора	2	Урок открытия новых	Текущий	2

					знаний/лекция		
	80-82	3	Практическое занятие: «Координаты векторов»	3		Текущий	2
	83, 84	4	Скалярное произведение векторов. Угол между векторами	2	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	85	5	Уравнение прямой, плоскости и сферы	1	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	86	6	Контрольная работа №5 «Координаты и векторы»	1	Урок развивающего контроля /практикум	Итоговый	3
			<i>Самостоятельная работа студентов</i>	8			
			1 Заполнение глоссария (таблица)	4			
			2 Индивидуальная расчетная работа «Векторы и координаты»	4			
Раздел 6. Функции и графики				18			
Тема 6.1 Основные понятия и свойства	<i>Содержание учебного материала</i>						
	87	1	Функции, способы задания, область определения, множество значений	1	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	88, 89	2	Монотонность функций, точки экстремума.	2	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	90	3	Четность и нечетность функций, периодичность функций	1	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	91, 92	4	Построение графиков функций, их преобразования	2	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	93, 94	5	Практическое занятие: «Определение функций. Построение и чтение графиков функций»	2	Урок общеметодологической направленности/п	Текущий	2

					рактикум		
	95, 96	6	Понятие об обратной функции, ее свойства. Понятие о сложной функции	2	Урок общеметодологической направленности/п рактикум	Текущий	2
	97, 98	7	Практическое занятие: «Исследование функции. Свойства линейной, квадратичной, кусочно-линейной и дробно-линейной функций»	2	Урок общеметодологической направленности/п рактикум	Текущий	2
Тема 6.2 Степенная, показательная и логарифмическая функция			<i>Содержание учебного материала</i>				
	99, 100	1	Степенная функция, ее свойства и график	2	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	101, 102	2	Показательная функция, ее свойства и график	2	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	103, 104	3	Логарифмическая функция, ее свойства и график	2	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
			<i>Самостоятельная работа студентов</i>	9			
			1 Решение задач на нахождение области определения и множества значений функции	5			
			2 Решение заданий и примеров по заданной теме	4			
Раздел 7. Основы тригонометрии				30			
Тема 7.1. Числовая окружность			<i>Содержание учебного материала</i>				
	105	1	Числовая окружность. Числовая окружность на координатной плоскости	1	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
Тема 7.2. Понятие синуса, косинуса,			<i>Содержание учебного материала</i>				2
	106	1	Синус, косинус, тангенс, котангенс	1	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2

тангенса и котангенса	107	2	Тригонометрические функции углового аргумента	1	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	108	3	Формулы приведения	1	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	109-111	4	Практическое занятие: «Преобразование тригонометрических выражений с помощью формул приведения»	3	Урок общеметодологической направленности/практикум	Текущий	2
	112	5	Функция $y = \sin x$, ее свойства и график	1	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	113	6	Функция $y = \cos x$, ее свойства и график	1	Урок открытия новых знаний/беседа	Текущий	2
	114	7	Периодичность функций $y = \sin x, y = \cos x$	1	Урок открытия новых знаний/беседа	Текущий	2
	115	8	Преобразования графиков тригонометрических функций	1	Урок общеметодологической направленности/комбинированный	Текущий	2
	116	9	Функции $y = \operatorname{tg} x, y = \operatorname{ctg} x$, их свойства и графики	1	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	117	10	Контрольная работа №6 «Основные понятия тригонометрии»	1	Урок развивающего контроля /практикум	Итоговый	3
Тема 7.3. Простейшие тригонометр			Содержание учебного материала				
	118	1	Тригонометрические уравнения	1	Урок открытия новых	Текущий	2

Тригонометрические уравнения					знаний/лекция		
	119	2	Арккосинус. Решение уравнения $\cos t = a$	1	Урок открытия новых знаний/урок смешанного типа	Текущий	2
	120	3	Арксинус. Решение уравнения $\sin t = a$	1	Урок открытия новых знаний/урок смешанного типа	Текущий	2
	121	4	Арктангенс, аркотангенс. Решение уравнений $\operatorname{tg} x = a, \operatorname{ctg} x = a$	1	Урок открытия новых знаний/урок смешанного типа	Текущий	2
	122-126	5	Практическое занятие: «Тригонометрические уравнения»	5		Текущий	2
Тема 7.4. Преобразования тригонометрических выражений			Содержание учебного материала				
	127	1	Преобразования тригонометрических выражений	1	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	128	2	Синус, косинус суммы и разности аргументов	1	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	129	3	Тангенс суммы и разности аргументов	1	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	130	4	Формулы двойного аргумента	1	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	131, 132	5	Преобразование сумм тригонометрических функций в произведения	2	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	133	6	Контрольная работа №7 «Преобразование тригонометрических выражений»	1	Урок развивающего контроля /практикум	Итоговый	3

	134	7	Преобразование произведений тригонометрических функций в суммы	1	Урок открытия новых знаний/ урок смешанного типа	Текущий	2
			<i>Самостоятельная работа студентов</i>	15			
			1 Составление таблицы значений тригонометрических функций	3			
			2 Заполнение глоссария	3			
			3 Решение тригонометрических (уравнений индивидуальных)	4			
			4 Преобразование тригонометрических выражений	3			
			5 Графики тригонометрических функций	2			
Раздел 8. Многогранники и круглые тела				26			
			<i>Содержание учебного материала</i>				
Тема 8.1. Многогранники и их свойства	135	1	Многогранники. Элементы многогранников.	1	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	136	2	Призма, параллелепипед, их свойства	1	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	137-139	3	Практическое занятие: «Площадь поверхности. Вычисление площади призмы»	3	Урок общеметодологической направленности/практикум	Текущий	2
	140, 141	4	Пирамида, свойства параллельных сечений пирамиды	2	Урок открытия новых знаний/беседа	Текущий	2
	142	5	Тетраэдр. Усеченная пирамида	1	Урок открытия новых знаний/беседа	Текущий	2
	143, 144	6	Практическое занятие: «Площадь поверхности. Вычисление площади пирамиды»	2	Урок общеметодологической	Текущий	2

					направленности/п рактикум		
Тема 8.2. Тела и поверхности вращения		<i>Содержание учебного материала</i>					
	145	1	Цилиндр, осевое сечение, развертка	1	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	146	2	Конус и усеченный конус, осевые сечения, развертки	1	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	147, 148	3	Практическое занятие: «Площадь поверхности. Вычисление площади поверхности цилиндра и конуса»	2		Текущий	2
	149, 150	4	Шар и сфера. Касательная плоскость к сфере	2	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	151, 152	5	Практическое занятие: «Подобие тел. Отношения площадей поверхностей подобных тел»	2	Урок общеметодологич еской направленности/п рактикум	Текущий	2
	153, 154	6	Практическое занятие: Решение задач по теме «Многогранники и тела вращения»	2	Урок общеметодологич еской направленности/п рактикум	Текущий	2
	155, 156	7	Объём геометрических тел	2			
	157, 158	8	Практическое занятие: «Вычисление объёма тел вращения»	2			
	159, 160	9	Контрольная работа №8 «Тела и поверхности вращения»	2	Урок развивающего контроля /практикум	Итоговый	3
		<i>Самостоятельная работа студентов</i>		13			
		1	Заполнение глоссария	3			

		2	Составление компьютерной презентации на тему «Формулы боковой и полной поверхности многогранников»	5			
		3	Составление компьютерной презентации на тему «Формулы боковой и полной поверхности тел вращения»	5			
Раздел 9. Начала математического анализа				24			
Тема 9.1. Пределы	Содержание учебного материала						
	161	1	Числовые последовательности и их свойства	1	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	162	2	Сумма бесконечной геометрической последовательности	1	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	163	3	Предел функции	1	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	164, 165	4	Практическое занятие: «Вычисление членов последовательности»	2	Урок общеметодологической направленности/практикум	Текущий	2
	166, 167	5	Практическое занятие: «Вычисление предела последовательности»	2	Урок общеметодологической направленности/практикум	Текущий	2
Тема 9.2. Производная . Правила и формулы дифференцирования	Содержание учебного материала						
	168	1	Определение производной	1	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	169, 170	2	Правила и формулы дифференцирования, таблица производных элементарных функций	2	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2

	171-173	3	Практическое занятие: «Вычисление производных»	3	Урок общеметодологической направленности/п рактикум	Текущий	2
	174	4	Контрольная работа №9 «Производная»	1	Урок развивающего контроля /практикум	Итоговый	3
	175, 176	5	Уравнение касательной к графику функций	2	Урок открытия новых знаний/урок смешанного типа	Текущий	2
Тема 9.3. Применение производной к исследованию функций	<i>Содержание учебного материала</i>						
	177, 178	1	Применение производной для исследования функций	2	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	179-181	2	Практическое занятие: «Построение графиков функций»	3	Урок общеметодологической направленности/п рактикум	Текущий	2
	182	3	Наибольшее и наименьшее значение функции	1	Урок открытия новых знаний/беседа	Текущий	2
	183-185	4	Практическое занятие: «Решение задач на отыскание наибольшего и наименьшего значения функции»	3	Урок общеметодологической направленности/п рактикум	Текущий	2
	186	5	Контрольная работа №10 «Применение производной»	1	Урок развивающего контроля /практикум	Итоговый	3
	<i>Самостоятельная работа студентов</i>			13			

		1	Решение задач на вычисление производных	6			
		2	Работа с глоссарием	3			
		3	Составление компьютерной презентации «Области применения производной»	4			
Раздел 10. Интеграл и его применение				15			
Тема 10.1. Первообразная		Содержание учебного материала					
	187	1	Первообразная, ее свойства. Таблица первообразных	1	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	188-190	2	Практическое занятие: «Правила и формулы нахождения производных»	3	Урок общеметодологической направленности/практикум	Текущий	2
	191-193	3	Практическая работа: «Таблица первообразных»	3	Урок общеметодологической направленности/практикум	Текущий	2
Тема 10.2. Интеграл. Применение интеграла		Содержание учебного материала					
	194	1	Определенный интеграл, его свойства и нахождение	1	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	195, 196	2	Практическое занятие: «Интеграл и первообразная. Формула Ньютона—Лейбница»	2	Урок общеметодологической направленности/практикум	Текущий	2
	197, 198	3	Применение определенного интеграла при нахождении площади плоских фигур. Применение интегралов в физике и геометрии.	2	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	199, 200	4	Практическое занятие: «Применение интеграла к вычислению физических величин и площадей»	2	Урок общеметодологической	Текущий	2

					направленности/п рактикум		
	201	5	Контрольная работа №11 «Интеграл»	1	Урок развивающего контроля /практикум	Итоговый	3
			<i>Самостоятельная работа студентов</i>	8			
			Заполнение глоссария	2			
			Решение задач	4			
			Составление опорных конспектов	2			
Раздел 11. Элементы теории вероятностей и математической статистики				12			
Тема 11.1. Случайные события и величины			<i>Содержание учебного материала</i>				
	202	1	Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей.	1	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	203	2	Понятие о независимости событий. Дискретная случайная величина, закон ее распределения.	1	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	204, 205	3	Практическое занятие: «Свойства вероятностей, теорема о сумме вероятностей»	2	Урок общеметодологич еской направленности/п рактикум	Текущий	2
	206, 207	4	Практическое занятие: «Вычисление вероятностей. Прикладные задачи»	2	Урок общеметодологич еской направленности/п рактикум	Текущий	2
	208, 209	5	Практическое занятие: «Представление числовых данных. Прикладные задачи»	2	Урок общеметодологич еской направленности/п рактикум	Текущий	2
Тема 11.2.			<i>Содержание учебного материала</i>				

Статистическая обработка данных	210	1	Представление данных. Понятие о задачах математической статистики	1	Урок открытия новых знаний/урок смешанного типа	Текущий	2
	211, 212	2	Практическое занятие: «Решение практических задач с применением вероятностных методов»	2	Урок общеметодологической направленности/практикум	Текущий	2
	213	3	Контрольная работа №12 «Элементы теории вероятностей и математической статистики»	1	Урок развивающего контроля /практикум	Итоговый	3
			<i>Самостоятельная работа студентов</i>	6			
			1 Работа с глоссарием	2			
			2 Составление презентации на тему «Элементы теории вероятностей и математической статистики»	4			
Раздел 12. Уравнения и неравенства				20			
Тема 12.1. Иррациональные уравнения и неравенства	<i>Содержание учебного материала</i>						
	214	1	Равносильность уравнений, неравенств и систем	1	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	215	2	Иррациональные уравнения и неравенства	1	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	216-218	3	Практическое занятие: «Решение уравнений и неравенств с применением различных методов»	3	Урок общеметодологической направленности/практикум	Текущий	2
Тема 12.2. Показательные и логарифмические	<i>Содержание учебного материала</i>						
	219	1	Показательные уравнения. Показательные неравенства.	1	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2

ские уравнения и неравенства	220, 221	2	Логарифмические уравнения и неравенства.	2	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	222- 224	3	Практическое занятие: «Решение уравнений и неравенств»	3		Текущий	2
	225, 226	4	Системы уравнений с двумя переменными.	2	Урок открытия новых знаний/лекция	Текущий	2
	227, 228	5	Практическое занятие: «Решение систем с двумя переменными»	2	Урок общеметодологич еской направленности/п рактикум	Текущий	2
Тема 12.3. Тригонометр ические уравнения и неравенства	<i>Содержание учебного материала</i>						
	229	1	Простейшие тригонометрические уравнения	1	Урок рефлексии/комби нированный	Текущий	2
	230, 231	2	Тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным	2	Урок открытия новых знаний/ урок смешанного типа	Текущий	2
	232, 233	3	Однородные тригонометрические уравнения	2	Урок открытия новых знаний/ урок смешанного типа	Текущий	2
	234	4	Контрольная работа №13 «Уравнения»	1	Урок развивающего контроля /практикум	Итоговый	3
		<i>Самостоятельная работа студентов</i>		10			
		1	Решение иррациональных уравнений и неравенств	3			
		2	Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств	3			
		3	Решение тригонометрических уравнений и неравенств	4			

		Аудиторная нагрузка	234			
		Самостоятельная работа студентов	117			
		Всего:	351			

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. - продуктивный (планирование и самостоятельное деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия

- ◆ кабинета математики

Оборудование кабинета математики:

- учебная мебель;
- рабочее место учителя;
- доска;
- учебная литература;
- дидактические материалы

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Алимов Ш.А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М.: 2014
2. Атанасян А.С. Геометрия 10- 11кл. – М.: 2014
3. Мордкович А.Г. Учебник. Алгебра и начала математического анализа. 10 - 11 кл. – М.: 2014
4. Мордкович А.Г. Задачник. Алгебра и начала математического анализа. 10 - 11 кл. – М.: 2014

Дополнительные источники:

1. Об образовании в Российской Федерации. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования. Утв. Приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413
3. Приказ Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. № 1645 « О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки

Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

4. Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).
5. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия (базовый и профильный уровни). 10-11. – М.: 2012
6. Башмаков М.И. Математика. Книга для преподавателя. Методическое пособие. – М.:2013
7. Башмаков М.И. Ш.И. Цыганов. Методическое пособие для подготовки к ЕГЭ. – М.: 2011
8. Колягин Ю.М., Ткачева М.В, Федерова Н.Е. и др. под ред. Жижченко А.Б. Алгебра и начала математического анализа (базовый и профильный уровни). 10 кл. – М.: 2011

Интернет-ресурсы

1. <http://school-collection.edu.ru> – Электронный учебник «Математика в школе, XXI век».
2. <http://fcior.edu.ru> - информационные, тренировочные и контрольные материалы.
3. www.school-collection.edu.ru – Единая коллекции Цифровых образовательных ресурсов

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля знаний, осуществляемого в виде тестирования, в форме устного и письменного опросов по контрольным вопросам соответствующих разделов, в ходе выполнения студентами индивидуальных заданий (доклады, рефераты).

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у студентов сформированность и развитие общих компетенций, обеспечивающих их умения и знания.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать предметные результаты освоения учебной дисциплины «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия»: — сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;	Входной контроль: контрольная работа Оперативный контроль: - устный опрос на учебных занятиях; - подготовка сообщений
— сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;	Оперативный контроль: - устный опрос на учебных занятиях, - подготовка сообщений, - тестирование, - контроль самостоятельной работы студентов в письменной форме.

— 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;	Оперативный контроль: - устный опрос на учебных занятиях, - подготовка сообщений, - тестирование, - письменные самостоятельные работы, - контроль самостоятельной работы студентов в письменной форме,
— сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;	Оперативный контроль: - устный опрос на учебных занятиях, практических занятиях, - тестирование, - письменные самостоятельные работы - контроль самостоятельной работы студентов в письменной и устной форме.
— 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;	Оперативный контроль: - устный опрос на учебных занятиях, практических занятиях, - письменные самостоятельные работы - контроль самостоятельной работы студентов в письменной и устной форме.
— сформированность	Оперативный контроль:

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.	- устный опрос на учебных занятиях, практических занятиях.
---	---