

Приложение 3.1

к ПООП-П по специальности
**35.02.16 Эксплуатация и ремонт
сельскохозяйственной техники и
оборудования**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

« ОДД.04 Математика»

Общеобразовательные дисциплины

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОДД.04 Математика

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина **ОДД.04 Математика** является обязательной частью **общеобразовательных дисциплин** ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты.

Код ЛР	Метапредметные	Предметные
ЛР 4 ЛР 7	– 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	– 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;

	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;	– 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.
--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	244
в т.ч. в форме практической подготовки	234
в т. ч.:	
теоретическое обучение	116
практические занятия	118
Промежуточная аттестация экзамен	10

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5	6
Раздел 1. РАЗВИТИЕ ПОНЯТИЯ О ЧИСЛЕ		8			
Тема 1.1	Развитие понятия о числе	8	ЛР 4 ЛР 7		
	1. Натуральные, целые и рациональные числа.	2			
	2. Множество действительных чисел. Комплексные числа	2			
	3. Практическое занятие №1: Арифметические действия над числами.	2			
	4. Практическое занятие №2: Перевод обыкновенных дробей в десятичные дроби. Приближенные вычисления, погрешности.	2			
Раздел 2. КОРНИ, СТЕПЕНИ И ЛОГАРИФМЫ		38			
Тема 2.1	Корни и степени	16	ЛР 4 ЛР 7		
	5. Арифметический корень n -ой степени	2			
	6. Степень с рациональным и действительным показателями, их свойства.	2			
	7. Решение иррациональных уравнений.	2			
	8. Решение показательных уравнений.	2			
	9. Практическое занятие №3: Вычисление и сравнение корней.	2			
	10. Практическое занятие №4: Сравнение степеней. Преобразования выражений, содержащих степени.	2			
	11. Практическое занятие №5: Решение иррациональных уравнений.	2			
	12. Практическое занятие №6: Решение показательных уравнений.	2			

Тема 2.2	Логарифм.	22			
	13. Логарифмы. Определение логарифма. Основное логарифмическое тождество.	2	ЛР 4 ЛР 7		
	14. Свойства логарифмов. Основные свойства логарифмов. Понятие десятичного и натурального логарифмов.	2			
	15. Переход к логарифму нового основания. Переход от логарифма с одним основанием к логарифму с другим основанием.	2			
	16. Логарифмические уравнения.	2			
	17. Логарифмические уравнения.	2			
	18. Практическое занятие №7: Решение задач на применение свойств логарифмов	2			
	19. Практическое занятие №8: Нахождение значений логарифма по произвольному основанию. Переход от одного основания к другому. Вычисление и сравнение логарифмов.	2			
	20. Практическое занятие №9: Логарифмирование и потенцирование выражений.	2			
	21. Практическое занятие №10: Решение логарифмических уравнений.	2			
	22. Практическое занятие №11: Решение логарифмических неравенств.	2			
	23. Практическое занятие №12: Решение логарифмических уравнений и неравенств.	2			
Раздел 3. ФУНКЦИИ И ГРАФИКИ		16			
Тема 3.1	Функции и графики	16			
	24. Обзор общих понятий по теме функции. Схема исследования функции	2	ЛР 4 ЛР 7		
	25. Основные элементарные функции	2			
	26. Взаимно обратные функции.	2			
	27. Симметрия. Преобразование графиков	2			

	28.Практическое занятие №13: Определение функций. Построение и чтение графиков функций.	2	ЛР 4 ЛР 7		
	29.Практическое занятие №14: Исследование функции. Свойства линейной, квадратичной, кусочно-линейной и дробно-линейной функций. Непрерывные и периодические функции.	2			
	30.Практическое занятие №15: Построение графиков степенной, показательной и логарифмической функций.	2			
	31.Практическое занятие №16: Свойства и графики синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Обратные функции, их графики. Преобразования графика функции.	2			
Раздел 4 ОСНОВЫ ТРИГОНОМЕТРИИ		30			
Тема 4.1	Основы тригонометрии	10	ЛР 4 ЛР 7		
	32. Рadianная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса угла.	2			
	33. Знаки синуса, косинуса и тангенса. Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла	2			
	34. Синус, косинус и тангенс углов α и $-\alpha$. Формулы для синуса, косинуса, тангенса и котангенса углов α и $-\alpha$. Формулы сложения для углов. Формулы приведения.	2			
	35. Преобразование тригонометрических выражений	2			
	36. Основные тригонометрические тождества. Понятие тождества. Способы доказательства тождеств	2			
Тема 4.2	Тригонометрические функции и	20			

	уравнения				
	37.Тригонометрические функции.	2	ЛР 4 ЛР 7		
	38.Тригонометрические уравнения.	2			
	39.Тригонометрические уравнения.	2			
	40.Практическое занятие №17: Решение задач на применение соотношений между тригонометрическими функциями одного аргумента	2			
	41.Практическое занятие №18: Решение задач на применения формул сложения, формул двойного и половинного аргумента	2			
	42.Практическое занятие №19: Решение задач на применение формул приведения	2			
	43.Практическое занятие №20: Решение задач на применение формул приведения	2			
	44.Практическое занятие №21: Решение задач на преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму	2			
	45.Практическое занятие №22: Решение задач на преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму	2			
	46.Практическое занятие №23: Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства.	2			
Раздел 5. ПАРАЛЛЕЛЬНОСТЬ ПРЯМЫХ И ПЛОСКОСТЕЙ В ПРОСТРАНСТВЕ		12			
Тема 5.1	Параллельность прямых и плоскостей в пространстве	4			
	47.Предмет стереометрии. Основные аксиомы стереометрии. Параллельность прямых и плоскостей.	2			
	48.Практическое занятие №24: Некоторые следствия из аксиом.	2			

	Решение задач на применение признака параллельности прямой и плоскости, признака параллельности плоскостей.				
Тема 5.2	Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве	8			
	49. Перпендикулярность прямой и плоскости. Понятие перпендикуляра и наклонной. Теорема о трех перпендикулярах.	2	ЛР 4 ЛР 7		
	50. Угол между прямой и плоскостью. Перпендикулярность плоскостей. Двугранный угол	2			
	51.Практическое занятие №25: Решение задач на применение перпендикулярности прямой и плоскости	2			
	52.Практическое занятие №26: Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах	2			
Раздел 6. ВЕКТОРЫ И КООРДИНАТЫ В ПРОСТРАНСТВЕ.		18			
Тема 6.1	Векторы в пространстве	4			
	53. Понятие вектора в пространстве. Координаты вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.	2	ЛР 4 ЛР 7		
	54. Компланарные векторы. Правило параллелепипеда.	2			
Тема 6.2	Метод координат в пространстве	14			
	55. Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве.	2	ЛР 4 ЛР 7		
	56. Связь между координатами точки и координатами вектора	2			
	57. Скалярное произведение векторов. Угол между векторами.	2			
	58. Использование координат векторов при решении математических и прикладных	2			

	задач				
	59.Практическое занятие №27: Действия с векторами. Декартова система координат в пространстве.	2			
	60.Практическое занятие №28: Расстояние между точками. Простейшие задачи в координатах.	2			
	61.Практическое занятие №29: Решение математических задач с использованием метода координат в пространстве	2			
Раздел 7 МНОГОГРАННИКИ И ТЕЛА ВРАЩЕНИЯ		26			
Тема 7.1	Многогранники	12			
	62. Понятие многогранника. Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.	2	ЛР 4 ЛР 7		
	63. Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Тетраэдр	2			
	64. Правильные многогранники	2			
	65.Практическое занятие №30: Различные виды многогранников. Их изображения Изготовление правильных многогранников	2			
	66.Практическое занятие №31: Решение задач на нахождение площади полной поверхности призмы	2			
	67.Практическое занятие №32: Решение задач на нахождение площади полной поверхности пирамиды	2			
Тема 7.2	Тела и поверхности вращения	6			
	68. Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус.	2			
	69. Сфера и шар. Взаимное расположение сферы и плоскости. Уравнение сферы. Площадь сферы.	2			

	70.Практическое занятие №33: Решение задач на вычисление площади полной поверхности тел вращения	2			
Тема 7.3	Объемы тел	8			
	71. Понятие объема. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы наклонной призмы, пирамиды и конуса.	2	ЛР 4 ЛР 7		
	72. Объемы шара и площадь сферы	2			
	73.Практическое занятие №34: Решение задач на вычисление площадей и объемов многогранников	2			
	74.Практическое занятие №35: Решение задач на вычисление площадей и объемов тел вращения	2			
Раздел 8. НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА		22			
Тема 8.1	Дифференциальное исчисление	22			
	75. Предел функции	2	ЛР 4 ЛР 7		
	76. Производная функции.	2			
	77. Правила дифференцирования. Производные некоторых элементарных функций	2			
	78. Геометрический и физический смысл производной.	2			
	79. Возрастание и убывание функции. Экстремумы функции.	2			
	80. Применение производной к исследованию функций	2			
	81.Практическое занятие №36: Вычисление производных степенной функции.	2			
	82.Практическое занятие №37: Вычисление производных	2			
	83.Практическое занятие №38: вычисление производных сложных функций	2			
	84.Практическое занятие №39:	2			

	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции.				
	85.Практическое занятие №40: Построение графиков функций с помощью производной	2			
Раздел 9. ИНТЕГРАЛ И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ		22			
Тема 9.1	Интегральное исчисление	22			
	86. Понятие первообразной. Таблица первообразных. Правила нахождения первообразных.	2	ЛР 4 ЛР 7		
	87. Неопределённый интеграл. Методы интегрирования.	2			
	88. Определённый интеграл. Теорема Ньютона-Лейбница	2			
	89. Решение прикладных задач с помощью определённого интеграла.	2			
	90.Практическое занятие №41: Вычисление интегралов степенной функции	2			
	91.Практическое занятие №42: Вычисление интегралов методом замены переменной (подстановки)	2			
	92.Практическое занятие №43: Вычисление интегралов методом интегрирования по частям	2			
	93.Практическое занятие №44: Вычисление определённых интегралов	2			
	94.Практическое занятие №45: Вычисление площадей с помощью интегралов.	2			
	95.Практическое занятие №46: Применение интеграла к решению практических задач	2			
	96.Практическое занятие №47: Вычисление интегралов различными методами.	2			

Раздел 10. КОМБИНАТОРИКА		12			
Тема 10.1	Элементы комбинаторики	12			
	97. Основные понятия комбинаторики. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний.	2	ЛР 4 ЛР 7		
	98. Комбинаторные конструкции Правила комбинаторики	2			
	99. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.	2			
	100.Практическое занятие №48: Решение комбинаторных задач. Размещения, сочетания и перестановки.	2			
	101.Практическое занятие №49: Бином Ньютона и треугольник Паскаля. Прикладные задачи.	2			
	102.Практическое занятие №50: Решение комбинаторных задач. Размещения, сочетания и перестановки. Бином Ньютона и треугольник Паскаля. Прикладные задачи.	2			
Раздел 11. ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ		12			
Тема 11.1	Элементы теории вероятностей и математической статистики	12			
	103. Классическое определение вероятности, свойства вероятностей, теорема о сумме вероятностей.	2	ЛР 4 ЛР 7		
	104. Случайная величина	2			
	105. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины	2			
	106.Практическое занятие №51: Вычисление вероятностей. Прикладные задачи.	2			
	107.Практическое занятие №52: Представление числовых данных.	2			

	Прикладные задачи.				
	108.Практическое занятие №53: Представление числовых данных. Прикладные задачи.	2			
Раздел 12. НЕРАВЕНСТВА. СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ.		18			
Тема 12.1	Уравнения и неравенства	18			
	109. Показательные неравенства. Иррациональные неравенства. Методы решения.	2	ЛР 4 ЛР 7		
	110. Логарифмические неравенства. Тригонометрические неравенства. Методы решения	2			
	111. Системы уравнений.	2			
	112.Практическое занятие №54: Преобразование уравнений. Основные приемы решения уравнений.	2			
	113.Практическое занятие №55: Преобразование уравнений. Основные приемы решения уравнений.	2			
	114.Практическое занятие №56: Основные приемы решения уравнений. Решение систем уравнений.	2			
	115.Практическое занятие №57: Использование свойств и графиков функций для решения уравнений.	2			
	116.Практическое занятие №58: Использование свойств и графиков функций для решения неравенств.	2			
	117.Практическое занятие №59: Использование свойств и графиков функций для решения уравнений и неравенств.	2			
Промежуточная аттестация		10			
Всего:		244			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами, для обеспечения образовательного процесса.

3.2.1. Основные печатные издания

Печатных изданий нет

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики : учебник : в 2 томах. Том 1 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-05-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1235904>. - Режим доступа: по подписке.
2. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики : учебник : в 2 томах. Том 2 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-34-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1817031>. - Режим доступа: по подписке.
3. Дадаян, А. А. Математика : учебник / А.А. Дадаян. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 544 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012592-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1214598>. - Режим доступа: по подписке.
4. Юхно, Н. С. Математика : учебник / Н.С. Юхно. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 204 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1002604. - ISBN 978-5-16-014744-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1796822> - Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Каазик, Ю. Я. Математический словарь / Каазик Ю. Я. - Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2007. - 336 с. - ISBN 978-5-9221-0847-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922108478.html>. - Режим доступа : по подписке.
2. Математика в школе : научно-теоретический и методический журнал. - Москва : Школьная пресса, 1924. - Выходит 10 раз в год. — ISSN 0130-9358. — Текст : непосредственный.
3. Современные профессиональные базы данных по дисциплине ОУП.04 Математика программы подготовки специалистов среднего звена ПООП-П 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования. (ИОС ОмГАУ-Moodle).
4. Справочная правовая система Консультант Плюс.
5. Электронно-библиотечная система издательства «Лань».
6. Электронно-библиотечная система «Znanium.com».
7. Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа («Консультант студента»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Предметные: – 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.	Оценка «отлично». За глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся ориентируется, понятийным аппаратом, акцентологическим и орфоэпическим минимумами, за умение находить и использовать информацию. Оценка «хорошо». Если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, акцентологическим и орфоэпическим минимумами, ориентируется в изученном материале, грамотно излагает ответ, но в его форме имеются отдельные неточности. Оценка «удовлетворительно». Если обучающийся обнаруживает знания и понимание положенного учебного материала, понятийного аппарата, акцентологического и орфоэпического минимумов, но излагает их неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, не умеет доказательно обосновать свои суждения. Оценка «неудовлетворительно». Если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не	– устные и письменные опросы на теоретических и практических занятиях (входные и фронтальные); – семинары, диспуты, практические занятия; – взаимный контроль при работе в парах и малыми группами; – самоконтроль теоретических занятий и проверка самостоятельной внеаудиторной работы; – наблюдение, интерпретация результатов и экспертная оценка деятельности обучающихся на практических и теоретических занятиях; по завершению курса проводится экзамен в рамках промежуточной аттестации студентов

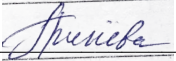
	умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.	
Метапредметные: – умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать 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	-способность обучающегося принимать и сохранять учебную цель и задачи; - умение планировать собственную деятельность в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации и искать средства её осуществления; - умение контролировать и оценивать свои действия, вносить коррективы в их выполнение на основе оценки и учёта характера ошибок, проявлять инициативу и самостоятельность в обучении; - умение осуществлять информационный поиск, сбор и выделение существенной информации из различных информационных источников; - умение использовать знаково-символические средства для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач; - способность к осуществлению логических операций сравнения, анализа, обобщения,	– устные и письменные опросы на теоретических и практических занятиях. – взаимный контроль при работе в парах и малыми группами. – самоконтроль при рефлексии на теоретических занятиях. – устные и письменные опросы на теоретических и практических занятиях. – самоконтроль при рефлексии на теоретических занятиях. – самоконтроль при проверке самостоятельной работы. – наблюдение, интерпретация результатов и экспертная оценка деятельности обучающихся на практических и теоретических занятиях.

	классификации по родовидовым признакам, к установлению аналогий, отнесения к известным понятиям; умение сотрудничать с педагогом и сверстниками при решении учебных проблем, принимать на себя ответственность за результаты своих действий.	
Личностные результаты: ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа». ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности	- сформированность толерантного сознания и поведения в поликультурном мире. - сформированность самооценки, включая осознание своих возможностей в обучении, способности адекватно судить о причинах своего успеха/неуспеха в учении; умение видеть свои достоинства и недостатки, уважать себя и верить в успех; - сформированности мотивации к учебной деятельности, включая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы.	– Наблюдение, интерпретация результатов и экспертная оценка деятельности обучающихся на практических и теоретических занятиях.

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
«ОДД.04 Математика»
в составе ППСЗ 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и
оборудования

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1	Обновление на 2026/27 учебный год	Актуализация списка литературы	Ежегодное обновление

Ведущий преподаватель  / Гринева Л.П./

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании предметно-цикловой методической комиссии, протокол № 5 от «12» мая 2026 г.

Председатель ПЦМК  / Филиппова И.В./

Одобрена методической комиссией отделения СПО, протокол № 6 от «16» июня 2026 г.

Председатель методической комиссии отделения СПО  / Инталева Т.Ю./

3.2.1. Основные печатные издания
Основная учебная литература:
Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. Базовый и углубленный уровни : учебник / Ш. А. Алимов, Ю. М. Колягин, М. В. Ткачева, [и др.]. - 12-е изд., стер. - Москва : Просвещение., 2024. - 464 с. - ISBN 978-5-09-112136-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2157448 – Режим доступа: для авториз. пользователей.
Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия : 10—11-й классы : базовый и углубленный уровни : учебник / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев [и др.]. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 287, [1] с. : ил. — ISBN 978-5-09-112137-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2157048 – Режим доступа: для авториз. пользователей.
Дополнительная учебная литература:
Бардушкин В. В. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 т. Т. 1 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2026. — 304 с. — ISBN 978-5-906923-05-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2213436 – Режим доступа : для авториз. пользователей.
Бардушкин В. В. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 т. Т. 2 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — Москва: КУРС, ИНФРА-М, 2026. — 368 с. — ISBN 978-5-906923-34-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2236736 – Режим доступа : для авториз. пользователей.
Каазик Ю. Я. Математический словарь / Каазик Ю. Я. - Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2007. - 336 с. - ISBN 978-5-9221-0847-8. - Текст : электронный. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922108478.html - Режим доступа : для авториз. пользователей.