

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«СЕРГИЕВСКИЙ ГУБЕРНСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

УТВЕРЖДЕНО
Директор ГБПОУ СО СГТ
Н.А.Симонова
Приказ от 30 мая 2022 г. №
180-пд

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН. 01 Математика**

*«Математический и общий естественнонаучный цикл»
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт*

Сергиевск, 2022

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ

Предметно-цикловой комиссии
«Математический и общий
естественнонаучный цикл»
Председатель Н.В.Макаричева
Протокол от 27 мая 2022 г. №10

ОДОБРЕНО

Методистом Кузьминовой А.Л.
27 мая 2022 г.

Составитель: Макаричева Н.В., преподаватель ГБПОУ СО СГТ

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Кузьминова А.Л., методист ГБПОУ СО СГТ.

Содержательная экспертиза: Макаричева Н.В., председатель ПЦК
«Математический и общий естественнонаучный цикл»)

Внешняя содержательная экспертиз _____

Рабочая программа учебной дисциплины **ЕН. 01 Математика:**

разработана в соответствии с:

- Приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта», с изменениями от 29 июня 2017.;
- Рекомендациями по организации получения общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259, с уточнениями от 25 мая 2017 г., протокол №3);
- Примерной программой учебной дисциплины ЕН. 01 Математика для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (далее – ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования, протокол №3 от 21 июля 2015;
- Примерной основной образовательной программой, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол №2-16-з от 28 июня 2016 г);
- Методическими рекомендациями по организации получения общего образования в пределах освоения общеобразовательных программ среднего профессионального образования, утвержденные координатным советом.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: математический и общий естественнонаучный цикл

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Базовая часть:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать сложные функции и строить их графики;
- выполнять действия над комплексными числами;
- вычислять значения геометрических величин;
- производить операции над матрицами и определителями;
- решать задачи на вычисление вероятности с элементами комбинаторики;
- решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;
- решать системы линейных уравнений различными методами.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные математические методы решения прикладных задач;
- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
- основы интегрального и дифференциального исчисления;
- роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК)

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.

ОК09 .Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.1. Выполнять монтаж, сборку, регулирование и обкатку сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами, а также оформление документации о приемке новой техники

ПК 1.2 Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования в соответствии с правилами эксплуатации

ПК 1.3 Осуществлять подбор почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами, в соответствии с условиями работы

ПК 1.4 Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами для выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами.

- ПК 1.5 Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик
- ПК 1.6 Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей в соответствии требованиями к выполнению технологических операций
- ПК 2.1 Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторного агрегата и определение его эксплуатационных показателей в соответствии с технологической картой на выполнение сельскохозяйственных работ
- ПК 2.2 Осуществлять подбор режимов работы, выбор и обоснование способа движения машинно-тракторного агрегата в соответствии с условиями работы
- ПК 2.6 Осуществлять контроль и оценку качества выполняемой сельскохозяйственной техникой работы в соответствии с технологической картой
- ПК 3.1 Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов и другого инженерно-технологического оборудования в соответствии с графиком проведения технических обслуживаний и ремонтов
- ПК 3.2 Определять способы ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием
- ПК 3.6 Использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ
- ПК 3.7 Выполнять регулировку, испытание, обкатку отремонтированной сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами

Вариативная часть: направлена на углубление подготовки обучающихся

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	99
<i>Самостоятельная работа</i>	5
Объем образовательной программы	104
в том числе:	
теоретическое обучение	67
лабораторные работы	Не предусмотрено
практические занятия	24
курсовая работа (проект)	Не предусмотрено
контрольная работа	Не предусмотрено
<i>Самостоятельная работа</i>	5
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена	
Консультация	2
Экзамен	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1. Математический анализ			
Тема 1.1 Функция одной независимой переменной и ее характеристики	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1-1.6, ПК 2.1, 2.2, 2.6, ПК 3.1, 3.2, 3.6, 3.7
	1. Введение. Цели и задачи предмета.		
	2. Функция одной независимой переменной и способы ее задания. Характеристики функции. Основные элементарные функции, их свойства и графики. Сложные и обратные функции.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие №1 «Построение графиков реальных функций с помощью геометрических преобразований».	2	
Тематика самостоятельной работы: Выполнение домашних заданий по теме 1.1 Подготовка реферата: «Геометрические преобразования функций»	4		
Тема 1.2 Предел функции. Непрерывность функции	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1-1.6, ПК 2.1, 2.2, 2.6, ПК 3.1, 3.2, 3.6, 3.7
	1. Определение предела функции. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы. Непрерывность функции. Исследование функции на непрерывность.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие №2 «Нахождение пределов функций с помощью замечательных пределов».	2	
	Тематика самостоятельной работы: Выполнение домашних заданий по теме 1.2 Создание презентации: «Предел функции» Подготовка рефератов: «Замечательные пределы», «Предел числовой последовательности» Составление и решение задач прикладного характера	10	
Тема 1.3 Дифференциальное и интегральное исчисления	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1-1.6, ПК 2.1, 2.2, 2.6, ПК 3.1, 3.2, 3.6, 3.7
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие №3 «Применение производной к решению практических задач».	4	
	Практическое занятие № 4 «Применение определенного интеграла в практических задачах».		
Тематика самостоятельной работы:	не предусмотрено		
РАЗДЕЛ 2 Основные понятия и методы линейной алгебры			
Тема 2.1 Матрицы и	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09,
	Матрицы, их виды. Действия над матрицами. Умножение матриц, обратная матрица.		

определители	Определители n-го порядка, их свойства и вычисление. Миноры и алгебраические дополнения. Разложение определителей в сумму алгебраических дополнений.		ПК 1.1-1.6, ПК 2.1, 2.2, 2.6, ПК 3.1, 3.2, 3.6, 3.7	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие №5 «Действия с матрицами».	2		
	Практическое занятие №6 «Нахождение обратной матрицы»	2		
	Тематика самостоятельной работы:	не предусмотрено		
Тема 2.2 Решение систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ)	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1-1.6, ПК 2.1, 2.2, 2.6, ПК 3.1, 3.2, 3.6, 3.7	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие №7 «Решение систем линейных уравнений методами линейной алгебры».	2		
	Практическое занятие №8 «Решение СЛАУ различными методами».	2		
	Тематика самостоятельной работы: Выполнение домашних заданий по теме 2.2 Создание презентации: «Системы линейных уравнений с 3-мя неизвестными и методы их решения»	2		
РАЗДЕЛ 3 Основы дискретной математики				
Тема 3.1 Множества и отношения	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1-1.6, ПК 2.1, 2.2, 2.6, ПК 3.1, 3.2, 3.6, 3.7	
	Элементы и множества. Задание множеств. Операции над множествами и их свойства. Отношения и их свойства.			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			2
	Практическое занятие №9 «Выполнение операций над множествами».			2
	Тематика самостоятельной работы:			не предусмотрено
Тема 3.2 Основные понятия теории графов	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1-1.6, ПК 2.1, 2.2, 2.6, ПК 3.1, 3.2, 3.6, 3.7	
	Основные понятия теории графов			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	Тематика самостоятельной работы: Выполнение домашних заданий по теме 3.2 Подготовка реферата: «Теория графов» Составление и решение задач прикладного характера			2
РАЗДЕЛ 4 Элементы теории комплексных чисел				
Тема 4.1	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02,	

Комплексные числа и действия над ними	Комплексное число и его формы. Действия над комплексными числами в различных формах		ОК 03, ОК 09, ПК 1.1-1.6, ПК 2.1, 2.2, 2.6, ПК 3.1, 3.2, 3.6, 3.7	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие №10 «Комплексные числа и действия над ними»	2		
	Тематика самостоятельной работы: Выполнение домашних заданий по теме 4.1 Составление и решение задач прикладного характера	2		
РАЗДЕЛ 5 Основы теории вероятностей и математической статистики				
Тема 5.1 Вероятность. Теорема сложения вероятностей	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1-1.6, ПК 2.1, 2.2, 2.6, ПК 3.1, 3.2, 3.6, 3.7	
	Понятия события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей.			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			2
	Практическое занятие №11 «Решение практических задач на определение вероятности события».			2
	Тематика самостоятельной работы: Выполнение домашних заданий по теме 5.1 Подготовка реферата: «Дискретная случайная величина и закон ее распределения» Составление и решение задач прикладного характера			2
Тема 5.2 Случайная величина, ее функция распределения	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1-1.6, ПК 2.1, 2.2, 2.6, ПК 3.1, 3.2, 3.6, 3.7	
	Случайная величина. Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон распределения случайной величины.			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			2
	Практическое занятие №12 «Решение задач с реальными дискретными случайными величинами».			2
	Тематика самостоятельной работы: Выполнение домашних заданий по теме 5.2 Составление и решение задач прикладного характера			2
Тема 5.3 Математическое ожидание и дисперсия случайной величины	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1-1.6, ПК 2.1, 2.2, 2.6, ПК 3.1, 3.2, 3.6, 3.7	
	Характеристики случайной величины			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	Тематика самостоятельной работы:			не предусмотрено
Самостоятельная работа		24		
Дифференцированный зачет		2		
Всего:		96		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет, оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, информационные стенды, комплект чертежных инструментов для черчения на доске, модели пространственных тел и конструкторы геометрических фигур, наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов); техническими средствами обучения: мультимедийный комплекс (проектор, проекционный экран, ноутбук), персональный компьютер.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе. Образовательная организация самостоятельно выбирает учебники и учебные пособия, а также электронные ресурсы для использования в учебном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Григорьев Г.В Математика. М.ИЦ Академия, 2014 г.
2. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике, учебное пособие для СПО. М.: «Высшая школа», 2014.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

- www.fipi.ru
- <http://www.exponenta.ru/>
- <http://www.mathege.ru>
- <http://uztest.ru>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Богомолов Н. В., Самойленко П.И. Математика. Учебник для ссузов. М., «ДРОФА», 2012.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания:		
<p>Основные математические методы решения прикладных задач; Основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; Основы интегрального и дифференциального исчисления; Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ</p>	<p>Проведение устных опросов, письменных контрольных работ</p>
Умения:		
<p>Анализировать сложные функции и строить их графики; Выполнять действия над комплексными числами; Вычислять значения геометрических величин; Производить операции над матрицами и определителями; Решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; Решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений; Решать системы линейных уравнений различными методами</p>	<p>Выполнение практических работ в соответствии с заданием</p>	<p>Проверка результатов и хода выполнения практических работ</p>

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<p>ПК 1.1. Выполнять монтаж, сборку, регулирование и обкатку сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами, а также оформление документации о приемке новой техники</p>	
<p>Уметь: Анализировать сложные функции и строить их графики</p>	<p>Тематика практических тем: Построение графиков реальных функций с помощью геометрических преобразований</p>
<p>Знать: Основные математические методы решения прикладных задач Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>Перечень тем: Функции одной независимой переменной и ее характеристики</p>
<p>Самостоятельная работа студента</p>	<p>Тематика самостоятельной работы: Выполнение домашних заданий по теме Подготовка реферата: «Геометрические преобразования функций»</p>
<p>ПК 1.2 Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования в соответствии с правилами эксплуатации</p>	
<p>Уметь: Анализировать сложные функции и строить их графики Решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления</p>	<p>Тематика практических тем: Применение производной к решению практических задач</p>
<p>Знать: Основные математические методы решения прикладных задач Основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики Основы интегрального и дифференциального исчисления Роль и место математики в современном мире при освоении</p>	<p>Перечень тем: Предел функции. Непрерывность функции</p>

профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности	
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Выполнение домашних заданий по теме Создание презентации: «Предел функции» Подготовка рефератов: «Замечательные пределы», «Предел числовой последовательности» Составление и решение задач прикладного характера
ПК 1.3 Осуществлять подбор почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами, в соответствии с условиями работы	
Уметь: Решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления	Тематика практических тем: Применение определенного интеграла в практических задачах
Знать: Основные математические методы решения прикладных задач Основы интегрального и дифференциального исчисления Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности	Перечень тем: Дифференциальное и интегральное исчисление
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Выполнение домашних заданий
ПК 1.4 Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами для выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами.	
Уметь: Производить операции над матрицами и определителями Решать системы линейных уравнений различными методами	Тематика практических тем: Действия над матрицами
Знать: Основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и	Перечень тем: Матрицы и определители

<p>математической статистики Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности</p>	
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Выполнение домашних заданий
ПК 1.5 Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик	
<p>Уметь: Производить операции над матрицами и определителями Решать системы линейных уравнений различными методами</p>	<p>Тематика практических тем: Решение СЛАУ методами линейной алгебры</p>
<p>Знать: Основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>Перечень тем: Решение линейных алгебраических уравнений (СЛАУ)</p>
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельно работы: Выполнение домашних заданий по теме Создание презентации: «Системы линейных уравнений с 3-мя неизвестными и методы их решения»
ПК 1.6 Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей в соответствии требованиями к выполнению технологических операций	
<p>Уметь: Производить операции над матрицами и определителями Решать системы линейных уравнений различными методами</p>	<p>Тематика практических тем: Решение СЛАУ различными методами</p>
<p>Знать: Основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>Перечень тем: Решение линейных алгебраических уравнений (СЛАУ)</p>

Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Выполнение домашних заданий по теме Создание презентации: «Системы линейных уравнений с 3-мя неизвестными и методы их решения»
ПК 2.1 Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторного агрегата и определение его эксплуатационных показателей в соответствии с технологической картой на выполнение сельскохозяйственных работ	
Уметь: Решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления	Тематика практических тем: Нахождение пределов функций с помощью замечательных пределов
Знать: Основные математические методы решения прикладных задач Основы интегрального и дифференциального исчисления Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности	Перечень тем: Предел функции. Непрерывность функции
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Выполнение домашних заданий
ПК 2.2 Осуществлять подбор режимов работы, выбор и обоснование способа движения машинно-тракторного агрегата в соответствии с условиями работы	
Уметь: Вычислять значения геометрических величин Решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики	Тематика практических тем: Вычисление вероятности событий
Знать: Основные математические методы решения прикладных задач Основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности	Перечень тем: Вероятность. Теорема сложения вероятностей.
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Выполнение домашних заданий по теме Подготовка реферата: «Дискретная случайная величина»

	и закон ее распределения» Составление и решение задач прикладного характера
ПК 2.6 Осуществлять контроль и оценку качества выполняемой сельскохозяйственной техникой работы в соответствии с технологической картой	
Уметь: Вычислять значения геометрических величин Решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики	Тематика практических тем: Решение задач с реальными дискретными случайными величинами
Знать: Основные математические методы решения прикладных задач Основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности	Перечень тем: Случайная величина, ее функция распределения
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Выполнение домашних заданий по теме Составление и решение задач прикладного характера
ПК 3.1 Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов и другого инженерно-технологического оборудования в соответствии с графиком проведения технических обслуживаний и ремонтов	
Уметь: Решать системы линейных уравнений различными методами	Тематика практических тем: Решение СЛАУ различными методами
Знать: Основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности	Перечень тем: Решение систем алгебраических уравнений (СЛАУ)
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Выполнение домашних заданий по теме Создание презентации: «Системы линейных уравнений с 3-мя неизвестными и методы их решения»
ПК 3.2 Определять способы ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с ее	

техническим состоянием	
Уметь: Решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления	Тематика практических тем: Применение определенного интеграла в практических задачах.
Знать: Основы интегрального и дифференциального исчисления Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности	Перечень тем: Дифференциальное и интегральное исчисление
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Выполнение домашних заданий
ПК 3.6 Использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ	
Уметь: Решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики	Тематика практических тем: Вычисление вероятности событий.
Знать: Основные математические методы решения прикладных задач Основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности	Перечень тем: Вероятность. Теорема сложения вероятностей.
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Выполнение домашних заданий
ПК 3.7 Выполнять регулировку, испытание, обкатку отремонтированной сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами	
Уметь: Выполнять действия над комплексными числами	Тематика практических тем: Комплексные числа и действия над ним.
Знать: Основные математические методы решения прикладных задач Основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел,	Перечень тем: Комплексные числа и действия над ними.

теории вероятностей и математической статистики Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности	
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Выполнение домашних заданий по теме Составление и решение задач прикладного характера

Приложение 2

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Название ОК	Технологии формирования ОК (На учебных занятиях)
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Проводит самоанализ и коррекцию результатов собственной работы. Оценивает знания и умения, необходимые для будущей профессиональной деятельности. Планирует и осуществляет самообразование по интересующим темам и вопросам.
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умеет пользоваться различными источниками информации, сопоставляет и анализирует их, выявляет закономерности, делает прогнозы и выводы. Систематизирует и организует информацию в виде таблиц и схем.
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Определяет методы и формы выполнения самостоятельных творческих заданий. Планирует собственную деятельность.
ОК.09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Использует информационно-коммуникационные технологии для создания электронных презентаций, проектов, прогнозирования последствий различных модельных ситуаций, явлений и процессов.

Приложение 3

ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Формируемые универсальные учебные действия
1.	Раздел 1. Математический анализ	18	Учебная лекция, метод кейсов, обучение с помощью компьютера	- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
2.	Раздел 2. Основные понятия линейной алгебры	14	Учебная лекция, семинар, метод кейс-стадии	- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных

				источниках;
3.	Раздел 3. Основы дискретной математики	12	Дискуссия, жужжащие группы, вопрос-ответ	-находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
4.	Раздел 4. Элементы теории комплексных чисел	8	Учебная лекция, метод кейсов, обучение с помощью компьютера	- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
5.	Раздел 5. Основы теории вероятностей и математической статистики	20	Моделирование практической ситуации, ролевая игра, семинар	- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	

Макаричева Наталья Вячеславовна

Преподаватель дисциплины

Математика

ГБПОУ СО СГТ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН. 01 Математика

«Математический и общий естественнонаучный цикл»

Программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт

сельскохозяйственной техники и оборудования