

Министерство сельского хозяйства РФ  
Мичуринский филиал  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Брянский государственный аграрный университет»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**дисциплины**  
**ЕН.01. Математика**

Специальность  
19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов

Брянск, 2021

БК 74.57

Р 13

**Согласована:**

Зав. библиотекой

\_\_\_\_\_Ильютенко С. Н.

20.05. 2021 г.

**Рассмотрена и  
рекомендована:**

ЦМК  
общеобразовательных

дисциплин

Протокол № 9

от 20.05. 2021 г.

Председатель ЦМК:

\_\_\_\_\_Елаш В.В.

**Утверждаю:**

Зам. директора по учебной  
работе:

\_\_\_\_\_Панаскина Л. А.

20.05. 2021 г.

Р 13

Рабочая программа дисциплины ЕН.01. Математика / Сост. А. В. Демьянов.- Брянск: Мичуринский филиал ФГБОУ ВО Брянский ГАУ, 2021. - 25 с.

Рабочая программа дисциплины ЕН.01. Математика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов.

Организация-разработчик: Мичуринский филиал ФГБОУ ВО  
Брянский ГАУ

Печатается по решению методического совета Мичуринского филиала  
ФГБОУ ВО Брянский ГАУ

БК 74.57

© Демьянов А.В., 2021  
© Мичуринский филиал  
ФГБОУ ВО Брянский ГАУ, 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы дисциплины .....	4
2. Структура и содержание дисциплины .....	6
3. Условия реализации дисциплины .....	12
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....	15

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины ЕН.01. Математика является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов.

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

## 1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;
- применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении образовательной программы СПО;
- основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.

**В результате освоения дисциплины обучающиеся приобретают практический опыт в:**

- решении систем линейных уравнений по формулам Крамера;
- нахождении пределов функции;
- исследовании функций с помощью производной;
- вычислении определенных интегралов, нахождении площади криволинейной трапеции;
- решении задач по разделу «Комплексные числа».

**В процессе обучения у обучающихся формируются следующие общие компетенции:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для

эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**В процессе обучения у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:**

ПК 1.1. Проводить приемку всех видов скота, птицы и кроликов.

ПК 1.2. Производить убой скота, птицы и кроликов.

ПК 1.3. Вести процесс первичной переработки скота, птицы и кроликов.

ПК 1.4. Обеспечивать работу технологического оборудования первичного цеха и птищецеха.

ПК 2.1. Контролировать качество сырья и полуфабрикатов.

ПК 2.2. Вести технологический процесс обработки продуктов убоя (по видам).

ПК 2.3. Обеспечивать работу технологического оборудования в цехах мясожирового корпуса.

ПК 3.1. Контролировать качество сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции при производстве колбасных и копченых изделий.

ПК 3.2. Вести технологический процесс производства колбасных изделий.

ПК 3.3. Вести технологический процесс производства копченых изделий и полуфабрикатов.

ПК 3.4. Обеспечивать работу технологического оборудования для производства колбасных изделий, копченых изделий и полуфабрикатов.

ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей производства.

ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 40 часов;

- самостоятельной работы обучающегося - 20 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>60</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>40</b>
в том числе:	
практические работы	12
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>20</b>
в том числе:	
подготовка рефератов и докладов	10
подготовка мультимедийной презентации	4
решение задач	4
выполнение домашней контрольной работы	2
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

### 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1. Линейная алгебра</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 1.1 .Матрицы и определители</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	Понятие матрицы. Типы матриц. Действия с матрицами: сложение, вычитание матриц, умножение матрицы на число, транспонирование матриц. Определитель квадратной матрицы. Определители 1-го, 2-го, 3-го порядков.		<b>1</b>
<b>Тема 1.2 Системы линейных уравнений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	Основные понятия и определения: общий вид системы линейных уравнений с 3-я переменными. Совместные определенные, совместные неопределенные, несовместные СЛУ.		<b>2</b>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	
<b>Тема 1.3 Решение СЛУ по формулам Крамера.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		
	Решение систем линейных уравнений по методу Крамера.		<b>2</b>	
	<b>Практическая работа</b>	<b>2</b>		
	Решение задач по разделу «Линейная алгебра»			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>		
	Подготовка докладов по теме «Габриэль Крамер»			
<b>Раздел 2. Математический анализ</b>		<b>12</b>		
<b>Тема 2.1 Функция</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Аргумент и функция. Область определения и область значений функции Свойства функции: четность, нечетность, периодичность, монотонность, ограниченность. Основные элементарные функции, их свойства и графики.		<b>2</b>	
<b>Тема 2.2 Пределы и непрерывность</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Числовая последовательность и ее предел. Предел функции на бесконечности и в точке. Основные теоремы о пределах. Первый и второй замечательные пределы.		<b>2</b>	
<b>Тема 2.3 Непрерывность функции в точке и на промежутке</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Непрерывность функции в точке и на промежутке. Точки разрыва первого и второго рода.		<b>2</b>	
	<b>Практическая работа</b>	<b>2</b>		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	Решение задач по теме «Пределы и непрерывность»		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>	
	Решение задач на вычисление пределов функции		
<b>Раздел 3. Дифференциальное исчисление</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 3.1 Производная функции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>
	Определение производной. Геометрический смысл производной. Механический смысл производной. Производные основных элементарных функций.	<b>2</b>	
<b>Тема 3.2 Приложение производной</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>
	Исследование функции с помощью производной: интервалы монотонности и экстремумы функции. Асимптоты. Исследование функций и построение их графиков.	<b>2</b>	
	<b>Практическая работа</b>	<b>2</b>	
	Решение задач по теме «Производная функции»		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>	
Подготовка мультимедийной презентации			
<b>Раздел 4. Интегральное исчисление</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 4.1 Неопределенный</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	



Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<b>интеграл</b>	Первообразная и неопределенный интеграл. Основные свойства неопределенного интеграла. Таблица интегралов. Методы интегрирования: непосредственное интегрирование, метод разложения, метод замены переменной.		<b>2</b>
<b>Тема 4.2 Определенный интеграл</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Задача о площади криволинейной трапеции. Понятие определенного интеграла. Свойства определенного интеграла. Формула Ньютона - Лейбница. Вычисление определенного интеграла. Вычисление площади плоских фигур.	<b>2</b>	<b>2</b>
	<b>Практическая работа</b>		
	Решение задач по разделу «Интегральное исчисление»	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
Подготовка рефератов по теме «Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла»	<b>4</b>		
<b>Раздел 5. Комплексные числа</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 5.1 Комплексные числа</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	Определение комплексного числа. Арифметические операции над комплексными числами, записанными в алгебраической форме. Геометрическая интерпретация комплексных чисел. Модуль и аргументы комплексного числа.		1
	<b>Практическая работа</b>	2	
	Решение задач по теме «Комплексные числа»		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	Выполнение домашней контрольной работы по теме «Действия над комплексными числами в алгебраической форме»		
<b>Раздел 6. Теория вероятности и математическая статистика</b>		6	
<b>Тема 6.1 Теория вероятности и математическая статистика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	Элементы комбинаторного анализа: размещения, перестановки, сочетания. Формула Ньютона. Случайные события. Вероятность события. Простейшие свойства вероятности.		
	<b>Практическая работа</b>	2	
	Решение задач по разделу «Теория вероятности и математическая статистика»		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2		
Подготовка докладов по теме «Теория вероятности в лотерее»			
<b>Раздел 7. Дискретная математика.</b>		6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<b>Тема 7.1 Дискретная математика.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Предмет дискретной математики. Место и роль дискретной математики в системе математических наук и в решении задач, связанных с обеспечением информационной безопасности; Дифференцированный зачет		<b>1</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	Подготовка рефератов по теме «Графы и алгоритмы»		
<b>Всего</b>		<b>60</b>	

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 выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Реализация дисциплины осуществляется в:

##### **Кабинет математики, физики №11**

Учебная аудитория для проведения учебных, практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для самостоятельной работы, для текущего контроля и промежуточной аттестации.

Стол и стул для преподавателя, столы и стулья для обучающихся, доска, трибуна, макеты многогранников и тел вращения, угольник, транспортир, портреты ученых, плакаты, учебно-методический комплекс «Математика».

##### **Мультимедийный кабинет № 30**

Учебная аудитория для проведения учебных, практических занятий, для текущего контроля.

Стол и стулья для обучающихся, стол и стул для преподавателя. Система 87" ActivBoard 387 Pro Mount DLP на отдельном настенном креплении, ПО ActivInspire (+ встроенные колонки и проектор). Ноутбук (ПЭВМ hp 650 <C5C49EA#ABC> i3 2328M /4/320/ DVD-RW/WiFi/BT/ Win8Pro/15.672,32 кг) с выходом в сеть Интернет и программным обеспечением: Microsoft Windows 7(Контракт №0327100004511000026-45788 от 06.06.2011), LibreOffice(бесплатное\свободно распространяемое), Яндекс Браузер(бесплатное\свободно распространяемое), MathCad Edu(договор 06-1113 от 15.11.2013).

С целью обеспечения выполнения обучающимися практических заданий на практических занятиях с использованием персональных компьютеров, в процессе изучения дисциплины используется **лаборатория информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности № 25.**

Учебная аудитория для проведения учебных, практических занятий, для текущего контроля.

Стол и кресло для преподавателя, столы и кресла для обучающихся, персональные компьютеры ITP Business – 15 шт. с выходом в сеть Интернет и программным обеспечением: MS Windows 10(контракт №112 от 30.07.2015), 1С: Предприятие 8(лицензионный договор 2205 от 17.06.2015), LibreOffice (бесплатное\свободно распространяемое), Яндекс.Браузер(бесплатное\свободно распространяемое), Наш Сад 10(контракт №ССГ\_БР-542 от 04.10.2017), GIMP (бесплатное\свободно распространяемое), Inkscape Project(бесплатное\свободно распространяемое), СПС Консультант Плюс(договор 5329-С от 01.06.2015), Налогоплательщик ЮЛ(бесплатное\свободно распространяемое), Экономический анализ 4.0(договор 2007\158 от 23.10.07), MathCad Edu, Ramus Educational (бесплатное\свободно распространяемое), Bizagi Modeler(бесплатное\свободно распространяемое), 7 Zip(бесплатное\свободно распространяемое).

**Учебно-методическое обеспечение:** учебно-методический комплекс дисциплины «Математика», включающий учебное пособие, методические указания по изучению дисциплины, методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся.

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

#### *Основные источники:*

ОИ-1. Башмаков, М. И. Математика : учебник / Башмаков М. И. — Москва : КноРус, 2019. — 394 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06554-9. — URL: <https://book.ru/book/929528> . — Текст : электронный.

ОИ-2. Практикум по математике: учеб. пособ. для студентов 2-го курса / Сост. А. В. Демьянов. – Брянск: Брянский ГАУ, 2020. – 48 с.

ОИ-3. Комогорцев В. Ф. Математика: Учебное пособие / В. Ф. Комогорцев. - Брянск: Издательство Брянского ГАУ, 2017. - 149 с. – Режим доступа: <http://www.bgsha.com/ru/book/431294/>

#### *Дополнительные источники:*

ДИ-1 Гончаренко, В. М. Элементы высшей математики : учебник / Гончаренко В. М., Липагина Л. В., Рылов А. А. — Москва : КноРус, 2019. — 363 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06878-6. — URL: <https://book.ru/book/931506>.— Текст : электронный.

ДИ-2 Макаров, С. И. Высшая математика: математический анализ и линейная алгебра : учебное пособие / Макаров С. И. — Москва : КноРус, 2020. — 320 с. — ISBN 978-5-406-01838-5. — URL: <https://book.ru/book/936531> .— Текст : электронный.

#### *Интернет-ресурсы:*

ИР-1. [Matematem.ru](http://matematem.ru). Сайт о математике [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://matematem.ru/> . - Дата обращения: 21.03.2021. – Заглавие с экрана.

ИР-2. [Exponenta.ru](http://www.exponenta.ru) . Образовательный математический сайт [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: [http://www.exponenta.ru/educat/links/l\\_educ.asp](http://www.exponenta.ru/educat/links/l_educ.asp) . - Дата обращения: 21.03.2021. – Заглавие с экрана.

ИР-3. [fxzyz.ru](http://www.fxzyz.ru) . Формулы и расчеты online [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.fxzyz.ru/> . - Дата обращения: 21.03.2021. – Заглавие с экрана.

ИР-4. [maths.yfa1.ru](http://maths.yfa1.ru). Справочник по математике [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://maths.yfa1.ru> . - Дата обращения: 21.03.2021. – Заглавие с экрана.

### **Использование активных и интерактивных форм проведения занятий**

В целях реализации компетентностного подхода, для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся, в процессе изучения дисциплины используются следующие активные и интерактивные формы проведения занятий.

№ п/п	Наименование темы/ раздела	Применяемые активные и интерактивные методы	Краткая характеристика
1	Тема 1.3 Решение СЛУ	Мозговой	Обучающиеся высказывают

	по формулам Крамера	штурм	большое количество вариантов решения систем уравнений, а затем из высказанных идей отбираются наиболее удачные, практичные
2	Практическое занятие. Решение задач по разделу «Линейная алгебра»	Коллективная мыслительная деятельность – работа в микрогруппах (парах)	Обучающиеся получают карточки с заданиями, решают системы линейных уравнений методом Крамера.
3	Тема 3.2. Приложение производной	Лекция-визуализация	Обучающиеся осуществляют подбор материала (рисунки, фотографии) и составляют презентацию по теме
4	Практическое занятие. Решение задач по разделу «Дифференциальное исчисление»	Коллективная мыслительная деятельность – работа в микрогруппах (парах)	Обучающиеся получают карточки с заданиями и выполняют их.
5	Тема 4.2. Определенный интеграл	Кейс - метод	Обучающиеся получают набор задач и решают их

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, тестирования, заслушивания сообщений, докладов, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Умения:</b>	
решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	Оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении практических заданий, внеаудиторной самостоятельной работы
применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности	Оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении практических заданий, внеаудиторной самостоятельной работы
<b>Знания:</b>	
основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	Оценка результатов деятельности обучающихся при устном опросе, при выполнении практических заданий, внеаудиторной самостоятельной работы, защите рефератов, зачет, тест
основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики	Оценка результатов деятельности обучающихся при устном опросе, при выполнении практических заданий, внеаудиторной самостоятельной работы, защите рефератов
значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы	Оценка результатов деятельности обучающихся при устном опросе, при выполнении практических заданий, защите рефератов

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения проверяют у обучающихся не только освоенные умения и усвоенные знания, но и сформированность общих и профессиональных компетенций.

## Технологии формирования общих компетенций

Код и содержание общих компетенций	Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Умение обучающегося использовать теоретические знания при выполнении практических заданий профессиональной направленности. Демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Самостоятельное решение задач и анализ полученных на занятии результатов на этапах закрепления изученного материала; взаимопроверка результатов решения задач, умение обучающегося использовать теоретические знания при выполнении практического задания
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Применение метода «мозгового штурма» на занятиях
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Оперативность поиска и использования необходимой информации для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Широта использования различных источников информации, включая электронные.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Использование сети интернет для подбора материалов, используемых при написании рефератов, при проведении исследовательской деятельности, при подготовке домашнего задания.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководителем и потребителями	Соблюдение норм делового общения и деловой этики во взаимодействии с руководством, коллегами и социальными партнерами. Эффективность организации коллективной работы в профессиональной деятельности.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результаты выполнения заданий	Ответственность за результаты выполнения заданий. Способность к самоанализу и коррекция результатов собственной работы.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и	Способность к организации и планированию самостоятельных занятий при изучении дисциплины. Тестирование с целью



личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	самоконтроля на этапах проверки качества изученного материала и закрепления изученного материала. Самоконтроль результата выполнения индивидуального задания.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Проявление устойчивого интереса к инновациям в области профессиональной деятельности. Отслеживание изменений в области профессиональной деятельности. Умение анализировать свой уровень владения технологиями.

### Технологии формирования профессиональных компетенций

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Содержание учебного материала	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>ПК 1.1. Проводить приемку всех видов скота, птицы и кроликов.</b>		
<p><b>Умения:</b> решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики; значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы</p>	<p><b>Практические работы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Решение задач по разделу «Линейная алгебра»;</li> <li>-Решение задач по разделу «Теория вероятности и математическая статистика»;</li> </ul> <p><b>Темы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Матрицы и определители;</li> <li>-Дискретная математика;</li> <li>-Системы линейных уравнений;</li> <li>-Решение СЛУ по формулам Крамера;</li> </ul>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся при устном опросе, тестировании, защите рефератов и других видов текущего контроля. Анализ результатов работы обучающихся при выполнении практических работ</p>
<b>ПК 1.2. Производить убой скота, птицы и кроликов.</b>		
<p><b>Умения:</b> решать прикладные задачи в области профессиональной</p>	<p><b>Практические работы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Решение задач по разделу «Линейная алгебра»;</li> </ul>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся при</p>

<p>деятельности; применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики; значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы</p>	<p>-Решение задач по разделу «Теория вероятности и математическая статистика»;</p> <p>- Решение задач по теме «Пределы и непрерывность»;</p> <p><b>Темы:</b></p> <p>-Матрицы и определители;</p> <p>-Дискретная математика;</p> <p>-Системы линейных уравнений;</p> <p>-Решение СЛУ по формулам Крамера;</p> <p>- Пределы и непрерывность;</p>	<p>устном опросе, тестировании, защите рефератов и других видов текущего контроля. Анализ результатов работы обучающихся при выполнении практических работ</p>
--	--	--

**ПК 1.3. Вести процесс первичной переработки скота, птицы и кроликов.**

<p><b>Умения:</b> решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики; значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы</p>	<p><b>Практические работы:</b></p> <p>-Решение задач по разделу «Линейная алгебра»;</p> <p>- Решение задач по теме «Производная функции»;</p> <p><b>Темы:</b></p> <p>-Производная функции;</p> <p>-Приложение производной;</p> <p>-Матрицы и определители;</p> <p>-Дискретная математика;</p> <p>-Системы линейных уравнений;</p> <p>-Решение СЛУ по формулам Крамера;</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся при устном опросе, тестировании, защите рефератов и других видов текущего контроля. Анализ результатов работы обучающихся при выполнении практических работ</p>
---	--	--

**ПК 1.4. Обеспечивать работу технологического оборудования первичного цеха**

<b>и птицецефа</b>		
<p><b>Умения:</b> решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики; значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы</p>	<p><b>Практические работы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Решение задач по теме «Производная функции»;</li> <li>-Решение задач по разделу «Теория вероятности и математическая статистика»;</li> <li>-Решение задач по разделу «Линейная алгебра»;</li> </ul> <p><b>Темы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Матрицы и определители;</li> <li>-Дискретная математика;</li> <li>-Системы линейных уравнений;</li> <li>-Решение СЛУ по формулам Крамера;</li> <li>-Приложение производной;</li> </ul>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся при устном опросе, тестировании, защите рефератов и других видов текущего контроля. Анализ результатов работы обучающихся при выполнении практических работ</p>
<b>ПК 2.1. Контролировать качество сырья и полуфабрикатов.</b>		
<p><b>Умения:</b> решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики; значение математики в профессиональной деятельности и при освоении</p>	<p><b>Практические работы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Решение задач по теме «Производная функции»;</li> <li>- Решение задач по теме «Комплексные числа» ;</li> <li>-Решение задач по разделу «Линейная алгебра»;</li> </ul> <p><b>Темы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Системы линейных уравнений;</li> <li>-Решение СЛУ по формулам Крамера;</li> <li>-Производная функции;</li> <li>-Приложение производной;</li> <li>-Комплексные числа;</li> </ul>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся при устном опросе, тестировании, защите рефератов и других видов текущего контроля. Анализ результатов работы обучающихся при выполнении практических работ</p>

профессиональной образовательной программы		
<b>ПК 2.2. Вести технологический процесс обработки продуктов убоя (по видам).</b>		
<p><b>Умения:</b> решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики; значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы</p>	<p><b>Практические работы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Решение задач по теме «Производная функции»</li> <li>- Решение задач по теме «Пределы и непрерывность»</li> </ul> <p><b>Темы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Функция;</li> <li>- Пределы и непрерывность;</li> <li>- Непрерывность функции в точке и на промежутке;</li> <li>- Производная функции;</li> <li>- Приложение производной</li> </ul>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся при устном опросе, тестировании, защите рефератов и других видов текущего контроля. Анализ результатов работы обучающихся при выполнении практических работ</p>
<b>ПК 2.3. Обеспечивать работу технологического оборудования в цехах мясожирового корпуса.</b>		
<p><b>Умения:</b> решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики;</p>	<p><b>Практические работы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Решение задач по разделу «Линейная алгебра»;</li> <li>- Решение задач по разделу «Теория вероятности и математическая статистика»;</li> </ul> <p><b>Темы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Матрицы и определители;</li> <li>- Функция;</li> <li>- Дискретная математика;</li> <li>- Системы линейных уравнений;</li> <li>- Решение СЛУ по формулам Крамера;</li> </ul>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся при устном опросе, тестировании, защите рефератов и других видов текущего контроля. Анализ результатов работы обучающихся при выполнении практических работ</p>

<p>значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы</p>		
<p><b>ПК 3.1. Контролировать качество сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции при производстве колбасных и копченых изделий.</b></p>		
<p><b>Умения:</b> решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности <b>Знания:</b> основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики; значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы</p>	<p><b>Практические работы:</b> -Решение задач по разделу «Линейная алгебра»; - Решение задач по теме «Производная функции»; <b>Темы:</b> -Производная функции; -Приложение производной; -Матрицы и определители; -Дискретная математика; -Системы линейных уравнений; -Решение СЛУ по формулам Крамера;</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся при устном опросе, тестировании, защите рефератов и других видов текущего контроля. Анализ результатов работы обучающихся при выполнении практических работ</p>
<p><b>ПК 3.2. Вести технологический процесс производства колбасных изделий.</b></p>		
<p><b>Умения:</b> решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности <b>Знания:</b> основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной</p>	<p><b>Практические работы:</b> - Решение задач по теме «Производная функции»; -Решение задач по теме «Пределы и непрерывность»; <b>Темы:</b> -Функция; -Пределы и непрерывность; - Непрерывность функции в точке и на промежутке; -Производная функции; -Приложение производной;</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся при устном опросе, тестировании, защите рефератов и других видов текущего контроля. Анализ результатов работы обучающихся при выполнении практических работ</p>

<p>деятельности; основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики; значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы</p>		
<p><b>ПК 3.3. Вести технологический процесс производства копченых изделий и полуфабрикатов.</b></p>		
<p><b>Умения:</b> решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности <b>Знания:</b> основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики; значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы</p>	<p><b>Практические работы:</b> - Решение задач по теме «Производная функции»; - Решение задач по теме «Пределы и непрерывность»; <b>Темы:</b> - Функция; - Пределы и непрерывность; - Непрерывность функции в точке и на промежутке; - Производная функции; - Приложение производной;</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся при устном опросе, тестировании, защите рефератов и других видов текущего контроля. Анализ результатов работы обучающихся при выполнении практических работ</p>
<p><b>ПК 3.4. Обеспечивать работу технологического оборудования для производства колбасных изделий, копченых изделий и полуфабрикатов.</b></p>		
<p><b>Умения:</b> решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности <b>Знания:</b></p>	<p><b>Практические работы:</b> - Решение задач по разделу «Линейная алгебра»; - Решение задач по теме «Производная функции»; <b>Темы:</b> - Производная функции; - Приложение производной; - Матрицы и определители;</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся при устном опросе, тестировании, защите рефератов и других видов текущего контроля. Анализ результатов работы</p>

<p>основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики; значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы</p>	<p>-Дискретная математика; -Системы линейных уравнений; -Решение СЛУ по формулам Крамера;</p>	<p>обучающихся при выполнении практических работ</p>
<p><b>ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей производства.</b></p>		
<p><b>Умения:</b> решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности <b>Знания:</b> основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики; значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы</p>	<p><b>Практические работы:</b> - Решение задач по теме «Комплексные числа» -Решение задач по разделу «Линейная алгебра»; - Решение задач по теме «Производная функции»; <b>Темы:</b> -Функция; -Производная функции; -Приложение производной; -Системы линейных уравнений; -Решение СЛУ по формулам Крамера; -Неопределенный интеграл; -Определенный интеграл; -Комплексные числа;</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся при устном опросе, тестировании, защите рефератов и других видов текущего контроля. Анализ результатов работы обучающихся при выполнении практических работ</p>
<p><b>ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями.</b></p>		
<p><b>Умения:</b> решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной</p>	<p><b>Практические работы:</b> -Решение задач по разделу «Линейная алгебра»; -Решение задач по разделу «Теория вероятности и математическая статистика»; <b>Темы:</b></p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся при устном опросе, тестировании, защите рефератов и других видов текущего</p>

<p>деятельности</p> <p><b>Знания:</b> основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики; значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы</p>	<p>-Матрицы и определители; -Дискретная математика; -Системы линейных уравнений; -Решение СЛУ по формулам Крамера;</p>	<p>контроля. Анализ результатов работы обучающихся при выполнении практических работ</p>
--	--	--

**ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.**

<p><b>Умения:</b> решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики; значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы</p>	<p><b>Практические работы:</b> -Решение задач по теме «Производная функции»; -Решение задач по разделу «Линейная алгебра»; -Решение задач по разделу «Теория вероятности и математическая статистика»;</p> <p><b>Темы:</b> -Матрицы и определители; -Дискретная математика; -Системы линейных уравнений; -Решение СЛУ по формулам Крамера; -Приложение производной</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся при устном опросе, тестировании, защите рефератов и других видов текущего контроля. Анализ результатов работы обучающихся при выполнении практических работ</p>
---	--	--

**ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.**

<p><b>Умения:</b> решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; применять</p>	<p><b>Практические работы:</b> - Решение задач по теме «Производная функции»; -Решение задач по теме</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся при устном опросе,</p>
---	--	---



<p>простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики; значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы</p>	<p>«Пределы и непрерывность»;</p> <p><b>Темы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Функция;</li> <li>-Пределы и непрерывность;</li> <li>- Непрерывность функции в точке и на промежутке;</li> <li>-Производная функции;</li> <li>-Приложение производной</li> <li>- Определенный интеграл;</li> </ul>	<p>тестировании, защите рефератов и других видов текущего контроля. Анализ результатов работы обучающихся при выполнении практических работ</p>
<p><b>ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.</b></p>		
<p><b>Умения:</b> решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики; значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы</p>	<p><b>Практические работы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Решение задач по теме «Комплексные числа»;</li> <li>-Решение задач по разделу «Линейная алгебра»;</li> <li>-Решение задач по разделу «Теория вероятности и математическая статистика»;</li> </ul> <p><b>Темы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Матрицы и определители;</li> <li>-Дискретная математика;</li> <li>-Системы линейных уравнений;</li> <li>-Решение СЛУ по формулам Крамера;</li> <li>-Теория вероятности и математическая статистика;</li> <li>- Комплексные числа;</li> </ul>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся при устном опросе, тестировании, защите рефератов и других видов текущего контроля. Анализ результатов работы обучающихся при выполнении практических работ</p>