

Аннотация

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 09.09.2025 10:11:54

Университет: Программный центр

факультет: Факультет сельскохозяйственной продукции

рабочей программы учебной дисциплины "Б1.В.03 Прикладная математика"

направления подготовки бакалавров "35.03.06 Агроинженерия"

профиль подготовки "Технологическое оборудование для хранения и переработки

сельскохозяйственной продукции"

программа подготовки "бакалавр"

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Прикладная математика» является формирование личности, обучение применению современного программного обеспечения, применению и исследованию моделей объектов, систем, процессов и технологий, предназначенных для проведения расчетов, анализа и подготовки решений во всех сферах организации.

Цель преподавания дисциплины состоит в том, чтобы, используя теорию и методы научного познания овладеть основными понятиями и методами разработки и расчета вариантов решения проблемы, расчета экономической эффективности, необходимыми для решения задач; обучить студентов математическим методам принятия решений, необходимым при решении задач оптимизации, математическим методам организации транспортного процесса. Целью освоения дисциплины является соответствие содержания и качества подготовки обучающихся федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования 35.03.06 «Агроинженерия».

Преподавание дисциплины состоит в том, чтобы на примерах математических понятий и методов продемонстрировать специфику математики и её роль как способ познания мира, общности её понятий и представлений в решении возникающих проблем.

При этом решаются следующие **задачи**:

- раскрыть роль и значение математических методов исследования при решении инженерных задач;
- ознакомить с основными понятиями и методами классической и современной математики;
- научить студентов применять методы математического анализа для построения математических моделей реальных процессов и явлений;

Основные блоки и темы дисциплины

Раздел дисциплины
Линейное программирование
Методы нелинейного программирования
Теория игр
Системы массового обслуживания
Промежуточная аттестация

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Прикладная математика» входит в часть формируемую участниками образовательных отношений, подготовки бакалавра по направлению «Агроинженерия».

Логическая и содержательно-методическая взаимосвязь с другими дисциплинами и частями ОП выражается в следующем.

Дисциплине «Прикладная математика» предшествует общематематическая



подготовка в объёме средней общеобразовательной школы, колледжа, а также дисциплин математика и физика, входящих в обязательную часть учебного плана по программе бакалавриата 35.03.06 «Агроинженерия».

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки		
логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности.	аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	навыками определения практических последствий изложенного решения задачи.
ПКУВ-10: Разработка функциональной, логистической и технической организации процессов механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции		
ПКУВ-10.1 Сбор и анализ исходных данных для разработки системы мероприятий по функциональной, логистической и технической организации процессов механизации, роботизации автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции		
методы обеспечения безопасности, качества и прослеживаемости пищевой продукции по всей производственной цепи	обеспечивать безопасность, качества и прослеживаемости пищевой продукции по всей производственной цепи	методами обеспечения безопасности, качества и прослеживаемости пищевой продукции по всей производственной цепи
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности		
основные термины и базовые элементы, методы исследований в системе социально-гуманитарного знания.	критически оценивать информацию, независимо от источника, самостоятельно приобретать и систематизировать знания, аргументированно отстаивать свою точку зрения.	конкретной методологией и базовыми методами социально-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса задач научно-исследовательского и прикладного характера.
ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;		
ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии.		
основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин.	решать типовые задачи в области агроинженерии.	знанием законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи		
особенности системного и критического мышления и демонстрировать готовность к нему; логические формы и процедуры, демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности.	анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения	навыками определения практических последствий изложенного решения задачи
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи		
логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности.	аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации.	навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи		
логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности.	аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	навыками определения практических последствий изложенного решения задачи

Дисциплина "Прикладная математика" изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими, лабораторными занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой и завершается экзаменом.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.



Вид промежуточной аттестации: Зачет.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 09.07.2025	Чуяко Елена Борисовна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 17.07.2025	Дёмина Татьяна Ивановна
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 03.09.2025	Сиюхов Хазрет Русланович

