

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.05 Математика

Направление подготовки – 36.03.02 Зоотехния

Направленность программы (программа бакалавриата) – Технология производства продуктов животноводства (по отраслям)

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц
(108 акад. час).

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель дисциплины «Математика» - сформировать у обучающихся ясное понимание необходимости математической составляющей в общей подготовке, выработку представления о роли и месте математики в современной цивилизации и в мировой культуре, овладение обучающимися математическими знаниями, необходимыми для изучения ряда общенаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, создание фундамента математического образования, необходимого для получения профессиональных компетенций бакалавра-технолога, развитие у студентов способности самостоятельного изучения математической литературы.

Задачи освоения дисциплины:

- овладение обучающихся элементами математического аппарата, необходимого для решения теоретических и практических задач в профессиональной деятельности;

- ознакомление с методами математического исследования прикладных вопросов; с основами статистических методов представления, группировки и обработки материалов (результатов) биологических исследований;

- формирование навыков самостоятельного изучения специальной литературы; понятия о разработке различных математических моделей; цельного научного мировоззрения, включающего математику как неотъемлемую часть культуры;

- развитие логического мышления; навыков математического исследования явлений и процессов; навыков математического мышления;

- готовность к участию в проведении научных исследований, обработке и анализу их результатов исследований;

- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Краткое содержание дисциплины:

Основные понятия и методы математического анализа. Дифференциальное исчисление Функция. График функции. Способы задания функций. Элементарные функции Предел. Методы вычисления пределов и непрерывность функции. Асимптоты. Определения производной. Таблица производных. Основные правила дифференцирования. Исследование функции с помощью 1-ой и 2-ой производной и построение графика.

Интегральное исчисление. Первообразная функции. Неопределенный интеграл Таблица интегралов. Основные методы интегрирования. Определенный интеграл, формула Ньютона – Лейбница. Приемы вычисления определенного интеграла. Применение определенного интеграла к вычислению площади плоских фигур.

Теория вероятностей и математическая статистика Основные понятия теории вероятностей. Классическая вероятность Алгебра событий. Основные правила вычисления вероятностей Повторные испытания. Случайные величины и способы их задания. Числовые характеристики случайных величин. Элементы математической статистики

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов (ОПК-2).

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- основные понятия и инструменты математического анализа, теории вероятностей, математической статистики (ОПК-2);

уметь:

- решать типовые математические задачи, используемые при принятии управленческих решений; использовать математический язык и математическую символику при построении организационно-управленческих моделей; обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные (ОПК-2);

владеть:

- математическим аппаратом, необходимым для осуществления профессиональной деятельности (ОПК-2).

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции и практические занятия), самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

