

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

**Автор:** Ротова Виктория Анзорьевна

**Наименование дисциплины:** Б1.О.06 Математика и математические методы в биологии

**Цель освоения дисциплины:**

-формирование представлений о понятиях и методах алгебры, геометрии, математического анализа, их месте и роли в системе математических наук, приложениях естественных наук

-формирование представления о месте и роли математики в современном мире

-формирование представления об основных понятиях математического анализа, аналитической геометрии, линейной алгебры

-формирование определенного навыка использования современного математического аппарата, ориентированного на науки сельскохозяйственного профиля.

### 1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>ОПК-6 Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии</p>	<p>ОПК-6.1 Имеет четкое, целостное представление об общих закономерностях смежных с биологией естественнонаучных дисциплин и способах их использования при решении профессиональных задач в области микробиологии</p>	<p><i>Знать:</i> Общие закономерности смежных с биологией естественнонаучных дисциплин и способах их использования при решении профессиональных задач в области микробиологии</p> <p><i>Уметь:</i> Применять общие закономерности смежных с биологией естественнонаучных дисциплин и способы их использования при решении профессиональных задач в области микробиологии</p> <p><i>Владеть:</i> Общими закономерностями смежных с биологией естественнонаучных дисциплин и способами их использования при решении профессиональных задач в области микробиологии</p>
	<p>ОПК-6.2 Определяет необходимость привлечения дополнительных знаний из специальных разделов математических и естественнонаучных дисциплин для решения профессиональных задач</p>	<p><i>Знать:</i> О необходимости привлечения дополнительных знаний из специальных разделов математических и естественнонаучных дисциплин для решения профессиональных задач</p> <p><i>Уметь:</i> Определять необходимость привлечения дополнительных знаний из специальных разделов математических и</p>

		естественнонаучных дисциплин для решения профессиональных задач <i>Владеть:</i> Способами привлечения дополнительных знаний из специальных разделов математических и естественнонаучных дисциплин для решения профессиональных задач
ОПК-8 Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.	ОПК-8.2 Способен к интерпретации широкого массива данных, полученных экспериментальным путем	<i>Знать:</i> Способы интерпретации широкого массива данных, полученных экспериментальным путем <i>Уметь:</i> Интерпретировать широкий массив данных, полученных экспериментальным путем <i>Владеть:</i> Способами интерпретации широкого массива данных, полученных экспериментальным путем

## 2. Содержание дисциплины:

### Раздел 1. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии

Тема 1. Элементы линейной алгебры

Тема 2. Элементы аналитической геометрии

### Раздел 2. Элементы математического анализа

Тема 3. Основы дифференциального исчисления

Тема 4. Основы интегрального исчисления

Тема 5. Дифференциальные уравнения

### Раздел 3. Основы теории вероятностей

Тема 6. Случайные события

Тема 7. Случайные величины

### Раздел 4. Основы математической статистики

Тема 8. Числовые характеристики

Тема 9. Интервальные характеристики

## 3. Общая трудоемкость дисциплины:

4 зачетные единицы (ЗЕ), 144 академических часов