

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Почвенная микробиология»**

### **1 Цель и задачи дисциплины**

#### **1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Почвенная микробиология» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1(Б1.В.ОД.12) основной профессиональной образовательной программы прикладного бакалавриата по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль – Агроэкология.

#### **1.2 Цель дисциплины**

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение должен быть подготовлен к производственно-технологической, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности.

**Цель дисциплины** – сформировать у обучающихся знания, умения и навыки в соответствии с формулируемыми компетенциями по основам общей и специальной микробиологии и умений использования полученных знаний для решения практических задач сельского хозяйства.

#### **1.3 Задачи дисциплины**

##### **Задачи дисциплины:**

- изучить систематику, морфологию, генетику и размножение бактерий; метаболизм микроорганизмов, участие микроорганизмов в превращениях различных соединений;
- изучить почвенные микроорганизмы и освоить методы определения их состава и активности;
- сформировать понятия о роли микроорганизмов в почвообразовательном процессе и воспроизводстве плодородия почв, микробиологических процессах при хранении плодов и овощей.

### **2 Требования к уровню освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент

##### **должен знать:**

- систематику, морфологию микроорганизмов;
- генетику и размножение микроорганизмов;
- метаболизм микроорганизмов;
- трансформацию различных соединений микроорганизмами;
- почвенные микроорганизмы.

##### **должен уметь:**

- управлять микробиологической активностью почвы

##### **должен владеть:**

- методами приготовления препаратов и микроскопии;
- методами культивирования и получения чистых культур микроорганизмов;
- микробиологическими методами лабораторного анализа образцов почв.

### **3 Содержание дисциплины. Основные разделы**

История, задачи, направления и перспективы развития микробиологии. Морфология и систематика микроорганизмов. Отношение микроорганизмов к факторам внешней среды. Способы и типы питания микроорганизмов. Распространение микроорганизмов в различных субстратах: почве, навозе, зерне и др. Метаболизм

микроорганизмов. Виды брожений, осуществляемых микроорганизмами. Микробиологические почвенные процессы превращения веществ и энергии. Участие микроорганизмов в круговороте азота в природе. Биологическая фиксация молекулярного азота атмосферы. Превращения микроорганизмами соединений серы, фосфора, железа и др. Микробные комплексы почвы. Агроэкологическая роль почвенных микроорганизмов. Биологическая активность разных типов почв, методы определения состава почвенных микроорганизмов (курс.работа).