

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 04.08.2025 13:53:10

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f915a1351fae

## Аннотация рабочей программы по дисциплине

### «Микробиология»

**Направление подготовки:** 35.03.04 Агрономия

**Направленность (профиль):** Биотехнология, генетика и селекция растений

**Квалификация (степень) выпускника:** бакалавр

**Общая трудоемкость дисциплины:** 3 з.е. (108 ч.).

## 1. Цель и задачи дисциплины

Микробиология – дисциплина, предметом изучения которой являются микроскопические существа, называемые микроорганизмами, их биологические признаки, систематика, экология, взаимоотношения с другими организмами

**Цель изучения дисциплины:** формирование знаний по основам общей и сельскохозяйственной микробиологии и умений использования полученных знаний для решения практических задач сельскохозяйственного производства, в том числе с использованием цифровых средств.

### Задачи:

- 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 получении органических удобрений; о влиянии агротехнических приемов на почвенные микроорганизмы; о возможности использования микроорганизмов в технологиях сельскохозяйственного производства.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Микробиология относится к дисциплинам обязательной части (Б1.О.13) основной образовательной программы.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды компетенций | Формулировка компетенции                                                                                                                                                                  | Индикаторы достижения компетенции                                                                                                                                                    | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-1</b>     | Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий | <b>ОПК-1.2.</b><br>Демонстрирует и использует знания основных законов естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач в профессиональной деятельности | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-микробиологические процессы и методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной микробиологической информации.</li> <li>-морфология, систематика, физиология и генетика микроорганизмов</li> <li>-круговорот биогенных элементов</li> <li>-технику безопасности при проведении микробиологических работ в лабораторных и промышленных условиях,</li> <li>-основные направления и возможности использования информационных технологий (ИТ) в микробиологии</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-работать с источниками открытых данных и базами знаний, касающихся микробиологических технологий,</li> <li>-проводить культивирование и идентификацию микроорганизмов</li> <li>-устанавливать влияние биотических факторов на микроорганизмы</li> <li>-искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию в области микробиологии с использованием цифровых средств</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-микробиологическими технологиями по выделению штаммов микроорганизмов и</li> </ul> |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>осуществлению контроля за их чистотой;</p> <p>-методами количественного учета микроорганизмов,</p> <p>-навыками идентификации микроорганизмов в лабораторных и производственных условиях;</p> <p>-методами определения микробных ценозов почвы и микроорганизмов ризосферы</p> <p>-навыками определения биологической активности и токсичности почвы</p> |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**4. Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**5. Автор (ы):** кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Кузнецова Л.Н.