

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****«Микробиология»**

Для студентов агрономического факультета направления подготовки

05.03.06. – Экология и природопользование.

**I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1.1. Цель изучения дисциплины** - формирование знаний по основам общей и сельскохозяйственной микробиологии и умений использования полученных знаний для решения практических экологических задач сельскохозяйственного производства.

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

**II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ  
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ПРОГРАММЫ (ОПОП)**

**2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина**

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

**2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП**

<b>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)</b>	1. Биология и теория эволюции
<b>Требования к предварительной подготовке обучающихся</b>	<p><b>знать:</b></p> <p>З1. общие базовые сведения по экологии, биологии, физиологии, химии;</p> <p>З2. элементарные компьютерные модели опытов;</p> <p>З3. навыки управления информацией (способность извлекать и анализировать информацию из различных источников);</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ У1. Проводить лабораторные исследования согласно утвержденным методикам;</li> <li>➤ У2. организовывать и планировать исследования;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ способностью к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов.</li> </ul>

Освоение дисциплины «Микробиология» необходимо как предшествующее для изучения дисциплин агрохимия, экология растений, животных и микроорганизмов, экологический мониторинг.

Преподавание курса микробиология неразрывно связано с проведением воспитательной работы со студентами. В связи с этим на практических занятиях рассматриваются вопросы, позволяющие раскрыть роль здорового образа жизни, влияние вредных привычек и т.д.

### III. 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
ОПК-1	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	<b>ОПК-1.3</b> Способен применять базовые знания фундаментальных разделов естественно-научного цикла в области экологии и природопользования	<b>Знать:</b> -основные законы естественнонаучных дисциплин в общепрофессиональной (общэкологической) деятельности, -морфология, систематика, физиология и генетика микроорганизмов -круговорот биогенных элементов -методику микробиологических исследований, вопросы их планирования и организации -технику безопасности при проведении микробиологических работ в лабораторных и промышленных условиях, -методы защиты природы от воздействия вредных микроорганизмов  <b>Уметь:</b> -проводить культивирование и идентификацию микроорганизмов -применять полученные в области микробиологии, общей экологии, геэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды знания для решения учебных задач; -пользоваться современными методами изучения микроорганизмов и микробиологических процессов, -ориентироваться в специальной научной и

			<p>методической литературе по микробиологии и смежным вопросам;</p> <p>-на практике применять знания и навыки, приобретенные в области биобезопасности;</p> <p>планировать и организовывать научно-исследовательскую работу по микробиологии</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- микробиологическими технологиями по выделению штаммов микроорганизмов и осуществлению контроля за их чистотой;</li> <li>-методами количественного учета микроорганизмов,</li> <li>-навыками идентификации микроорганизмов в лабораторных и производственных условиях;</li> <li>-методами определения микробных ценозов почвы и микроорганизмов ризосферы</li> <li>-навыками определения биологической активности и токсичности почвы</li> <li>- способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических производств</li> </ul>
--	--	--	---

**IV. Общая трудоёмкость 108, з.е. 3**

**V. Составитель:** Кузнецова Л.Н.

