

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

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	1. Биология и теория эволюции
Требования к предварительной подготовке обучающихся	<p>знать:</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>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ У1. Проводить лабораторные исследования согласно утвержденным методикам;➤ У2. организовывать и планировать исследования; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ способностью к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов.

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	ОПК-1.3 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов естественно-научного цикла в области экологии и природопользования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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 <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - микробиологическими технологиями по выделению штаммов микроорганизмов и осуществлению контроля за их чистотой; -методами количественного учета микроорганизмов, -навыками идентификации микроорганизмов в лабораторных и производственных условиях; -методами определения микробных ценозов почвы и микроорганизмов ризосферы -навыками определения биологической активности и токсичности почвы - способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических производств
--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

IV. Общая трудоёмкость 108, з.е. 3

V. Составитель: Кузнецова Л.Н.

