

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 28.09.2021 10:06:01

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6295891f288913a13511ae

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Микробиология»

Для студентов агрономического факультета направления подготовки

05.03.06 – Экология и природопользование.

I ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ

ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ООП)

2.1. Цикл (раздел) ООП, к которому относится дисциплина

Микробиология относится к дисциплинам вариативной части (Б1.О.14) 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 | знать: З1. общие базовые сведения по биологии, физиологии, химии, почвоведению; З2. элементарные компьютерные модели опытов; З3. навыки управления информацией (способность извлекать и анализировать информацию из различных источников); уметь: ➤ У1. Проводить лабораторные исследования согласно утвержденным методикам; ➤ У2. организовывать и планировать исследования; владеть: ➤ способностью к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов. |

Освоение дисциплины «Микробиология» необходимо как предшествующее для изучения дисциплин агрохимия, экология животных и микроорганизмов, агрохимия, организм и среда (физиологическая экология), нормирование и слежение загрязнения окружающей среды и экологический мониторинг, технологии защиты окружающей среды, устойчивое развитие и оценка воздействия на окружающую среду, сельскохозяйственная экология, экологическое земледелие, экологические проблемы агромелиорации, переработка и утилизация отходов в агропромышленном комплексе. 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 | Знать: основные законы естественнонаучных дисциплин в общепрофессиональной (общэкологической) деятельности, применению методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; методы обработки, анализа и синтеза информации в общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды, методику микробиологических исследований, вопросы их планирования и организаций, современное лабораторное оборудование и аппаратуру основные технологические процессы исследования по переработке отходов и их утилизации; технику безопасности при проведении микробиологических работ в лабораторных и промышленных условиях, |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов действующую систему и вопросы организации охраны окружающей среды, методы защиты природы от воздействия вредных микроорганизмов</p> <p>Уметь: применять полученные в области микробиологии, общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды знания для решения учебных задач; пользоваться современными методами изучения микроорганизмов и микробиологических процессов, работать с нормативной документацией касающейся технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов, бактериологических, вирусологических, серологических, методов анализа; ориентироваться в специальной научной и методической литературе по микробиологии и смежным вопросам; применять рациональные приемы поиска, отбора, систематизации и использования информации, осуществлять ее проверку и классифицировать источники; на практике применять знания и навыки, приобретенные в области биобезопасности; планировать и организовывать научно-исследовательскую работу</p> |
|--|--|---|

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>по микробиологии, используя методы математического планирования эксперимента и статистической обработки данных; составлять отчеты и вести документацию</p> <p>Владеть: навыками по выделению штаммов микроорганизмов и осуществлению контроля за их чистотой; методами количественного учета микроорганизмов, методами работы с условно-патогенными и патогенными штаммами; идентификации микроорганизмов в лабораторных и производственных условиях; методами исследования морфологических и физиолого-биохимических свойств; анализа продуктов метаболизма; лабораторным оборудованием, специальной аппаратурой и техническими средствами сбора и обработки данных в общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды; современными средствами сбора и обработки результатов полученных в исследовании работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов, навыками по составлению научно-технических проектов и отчетов; способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических производств; лабораторным оборудованием, специальной аппаратурой и техническими средствами сбора и</p> |
|--|--|---|

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | обработки данных, электронно-вычислительной техники |
|--|--|--|---|

IV. Общая трудоёмкость дисциплины 144 часов , 4 з.е.

V. Составитель: Кузнецова Л.Н.