

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «МИКРОБИОЛОГИЯ»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Из них 18 часов аудиторных занятий и 162 часа самостоятельной работы.

Цели и задачи дисциплины:

Цель - 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.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Человек и его познание.
- Чувственное и рациональное познание.
- Общее и индивидуальное в психике.
- Проблемы личности в различных образовательных моделях.
- Организация образовательной деятельности.

Место дисциплины в структуре ООП:

Учебные дисциплины, практики, на которые опирается содержание данной учебной дисциплины (для отдельных дисциплин первого года обучения указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе):

- Ботаника
- Физика
- Химия.

Наименование учебных дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой:

- Агрохимия
- Земледелие

Для изучения дисциплины необходимы знания в объеме школьного курса по ботанике общеобразовательной средней школы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-5 – готовность использовать микробиологические технологии в практике производства и переработки сельскохозяйственной продукции

ПК-4 – способность к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов.

В результате изучения дисциплины «Микробиология» студент должен

знать историю и задачи микробиологии, систематику, строение и размножение бактерий, генетику микроорганизмов, отношение микроорганизмов к факторам внешней среды, взаимоотношения микроорганизмов между собой, метаболизм микроорганизмов, превращения микроорганизмами углерода, азота и других элементов; почвенные микроорганизмы, методы определения их состава и активности, микробиологические процессы трансформации органического вещества почвы, влияние технологических приемов на микробиологические процессы почвы, способы приготовления органических удобрений, эпифитные микроорганизмы растений; основы производства землеудобрительных препаратов, биопрепаратов для защиты и стимуляции роста растений, кормового белка, ферментов, витаминов, антибиотиков, консервирование грубых и сочных кормов, плодов и овощей, виноделие.

Студент должен уметь приготовить препараты микроорганизмов, различать основные формы бактерий, готовить искусственные питательные среды для выращивания микроорганизмов, проводить количественный учет микроорганизмов в различных средах, проводить качественные реакции на продукты процессов аммонификации, денитрификации, определять свободноживущие и симбиотические азотфиксирующие бактерии, проводить микробиологический анализ различных типов почв, определение численности ризосферных и корневых микроорганизмов, микрофлоры растений, биологической активности почв.

- Студент должен владеть навыками использования основных законов естественно научных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования.

Виды учебной работы: лекции, семинары, самостоятельная работа студента (подготовка к семинарским занятиям).

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.