

## «Микробиология»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕТ (108 час.)

2. Цели и задачи дисциплины: Целью освоения дисциплины является формирование знаний, умений и навыков по общей почвенной и сельскохозяйственной микробиологии.

Задачами освоения дисциплины являются: изучение основ общей микробиологии, изучение почвенных микробных ассоциаций как факторов почвенного плодородия, определение количественного и качественного состава микроорганизмов, экологии микроорганизмов, изучение эпифитных микроорганизмов.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина относится к вариативной части цикла Б.1.В.6, осваивается на 3 курсе.

4. Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

- готовность использовать микробиологические технологии в практике производства и переработки сельскохозяйственной продукции (ОПК-5);

В результате изучения дисциплины «Микробиология» студент должен:

Знать:

- значение микроорганизмов в формировании почвенного плодородия, круговорота веществ, взаимовлияние высших растений и микроорганизмов. Отношение микроорганизмов к факторам внешней среды, микрофлору кормов.

Уметь:

- выделять различные виды микроорганизмов из объектов окружающей среды, определять их численность, видовой состав, ферментативную активность.

Владеть:

- навыками работы с культурами микробов, с питательными средами, лабораторным оборудованием, специфичными правилами техники безопасности работы с микроорганизмами.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы: История и задачи микробиологии, систематика, морфология, генетика и размножение бактерий, отношение микроорганизмов к факторам внешней среды, взаимоотношения микроорганизмов между собой и с другими существами, метаболизм микроорганизмов, превращение микроорганизмами соединений углерода, азота, фосфора, серы, железа и других элементов; почвенные микроорганизмы, методы определения их состава и активности, роль почвенных микроорганизмов в формировании и воспроизводстве плодородия почвы, влияние технологических приемов на микробиологические процессы почвы, синтетические химические соединения и их детоксикация микроорганизмами, эпифитные микроорганизмы растений; биопрепараты сельскохозяйственного назначения, микробиология кормов.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, контрольная работа.

7. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом