

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор Савина И.В., доцент

Наименование дисциплины: Б1.Б.17 Микробиология

Цель освоения дисциплины:

- формирование у будущего биолога научного мировоззрения о многообразии мира микроорганизмов, об их роли в общебиологических процессах, в сельском хозяйстве, производстве, быту и при защите окружающей среды;
- развитие биологического и экологического мышления.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-3 способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	Этап 1: знать о разнообразии объектов микромира.	Этап 1: оперировать основными микробиологическими понятиями.	Этап 1: техникой приготовления и окраски простыми и сложными методами микропрепаратов для определение морфологических особенностей микроорганизмов
	Этап 2: знать о роли микроорганизмов в природе и хозяйственной деятельности человека.	Этап 2: использовать знания принципов классификации объектов микромира.	Этап 2: техникой микроскопирования с иммерсионной системой.
ОПК-5 способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и	Этап 1: морфологические особенности разных групп микроорганизмов.	Этап 1: характеризовать различные группы микроорганизмов по морфологии.	Этап 1: техникой посева микроорганизмов на питательные среды и культивирования аэробов и анаэробов.

биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности	Этап 2: особенности физиологии и генетики микроорганизмов.	Этап 2: характеризовать различные группы микроорганизмов по физиологическим и генетическим свойствам	Этап 2: техникой получения чистых культур, описанием культуральных и биохимических свойств
ПК-1 способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	Этап 1: предназначение различного оборудования, используемого в бактериологии и микологии.	Этап 1: стерилизовать методом кипячения и фламбирования, микроскопировать препараты с помощью светового микроскопа.	Этап 1: техникой световой микроскопии.
	Этап 2: режимы работы оборудования, используемого в бактериологии и микологии.	Этап 2: проводить стерилизацию сухожаровым методом, термостатирование анаэробов и аэробов.	Этап 2: стерилизацией методом кипячения и УФ-лучами, термостатированием.
ПК-2 способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	Этап 1: источники, которые можно использовать для сбора информации, касающейся микробиологии.	Этап 1: воспринимать полученную информацию.	Этап 1: способностью обобщать получаемую информацию и её классифицировать.
	Этап 2: пути получения информации по микробиологии.	Этап 2: критически анализировать информацию.	Этап 2: способностью делать выводы из получаемой информации для использования в своей будущей деятельности.

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Общая микробиология

Тема 1. Цели и задачи микробиологии, ее связь с другими науками, история развития.

Тема 2. Систематика микроорганизмов. Морфология и строение бактерий, актиномицетов, риккетсий, микоплазм, грибов, хламидий, бактериофагов, их тинкториальные свойства

Тема 3. Физиология и генетика микроорганизмов.

Тема 4. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы.

Тема 5. Экология микроорганизмов (микрофлора воды, почвы, воздуха, тела животных). Роль микроорганизмов в круговороте элементов в природе

Раздел 2. Инфекция. Возбудители бактериальных инфекций, краткая характеристика. Методы лабораторной диагностики инфекционных заболеваний.

Тема 6. Инфекция. Возбудители бактериальных инфекций, краткая характеристика. Методы лабораторной диагностики инфекционных заболеваний.

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 3 ЗЕ.