

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сухинин Александр Александрович
Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе
Дата подписания: 10.05.2022 23:54:28
Уникальный программный ключ:
e0eb125161f4cee9ef898b5de88f5c7dcefdc28a

Аннотация рабочей программы
дисциплины Б1.О.12.1 «МИКРОБИОЛОГИЯ»
Уровень высшего образования БАКАЛАВРИАТ
Направление подготовки 06.03.01 «Биология»

Цель освоения дисциплины: овладение студентами теоретическими и практическими знаниями по системе санитарно-микробиологического контроля объектов внешней среды, в том числе оборудования и средств производства, а также сырья, пищевых продуктов и кормов, позволяющими правильно организовать и эффективно проводить мероприятия, направленные на предупреждение распространения зооантропонозных и зоонозных болезней, пищевых отравлений, а также на предотвращение экономического ущерба, обусловленного микробной порчей пищевых продуктов.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина Б1.О.12.1 «Микробиология» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 учебного плана федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **06.03.01. «Биология»** (уровень бакалавриата).

Осваивается в 3 и 4 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции.

- Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (ОПК)

- способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач (ОПК-1).

профессиональные компетенции (ПК)

- способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1).

- готов применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-3).

Краткое содержание дисциплины: Учение о санитарно-показательных микроорганизмах (СПМО). Биологические свойства и методики выявления санитарно-показательных микроорганизмов – индикаторов фекального, воздушно-капельного, гнилостного загрязнения объектов внешней среды, пищевых продуктов, сырья и кормов. Процессы самоочищения почв. СПМО почв. Почвенные микроорганизмы – возбудители болезней. Выявление микроорганизмов воздуха и почвы при санитарных и экологических исследованиях. Микробиоцинозы водных систем.

Распространение микроорганизмов в природе. Микробиоценозы. Действие факторов внешней среды на бактериальную клетку. Взаимоотношения между микроорганизмами, а также между микро- и макроорганизмами. Типы симбиоза и антагонистические взаимоотношения у микроорганизмов. Патогенные микроорганизмы. Симбиотические, условно-патогенные и патогенные микроорганизмы. Антропонозы, зооантропонозы, зоонозы. Методы исследования микробиоценозов наземных, воздушных и водных экосистем. Микрофлора тела человека и животных.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

а) общеобразовательная задача заключается в изучении студентами принципов систематики, морфологии и физиологии прокариотических микроорганизмов, широты их распространения в природе, особенностей их биологии и экологии, генетики; роли

прокариотических микроорганизмов в превращении веществ в природе; действия факторов внешней среды на прокариотические клетки, овладение основами учения об инфекции;

б) прикладная задача освещает вопросы приобретения практических навыков для идентификации бактерий и микроскопических грибов; определения патогенных свойств и антигенной структуры микроорганизмов и создает концептуальную базу для реализации междисциплинарных структурно-логических связей с целью выработки навыков экологического мышления;

в) специальная задача состоит в ознакомлении студентов с современными направлениями и методическими подходами, используемыми в микробиологии для решения проблем экологии, а также имеющимися достижениями в этой области.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать представления о разнообразии биологических объектов, понимать значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов; современные экспериментальные методы работы с ПБА III- IV группа патогенности; принцип работы современной аппаратурой для выполнения научно-исследовательских и лабораторных вирусологических работ; базовые общепрофессиональные знания теории и методы современной биологии, в частности микробиологии и вирусологии.

Уметь использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов; выделять и идентифицировать ПБА III- IV групп патогенности из клинического материала и объектов окружающей среды, работать с современной бактериологической аппаратурой; работать с современной аппаратурой для выполнения научно-исследовательских и лабораторных вирусологических работ; применять на практике базовые общепрофессиональные знания теории и методы современной микробиологии и вирусологии.

Владеть базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов, способностью понимать значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов; техникой выделения и идентификации ПБА III - IV групп патогенности, навыками работы с современной аппаратурой; навыками работы на современной аппаратуре и оборудовании для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ; современными методами исследования, используемыми в биологии, в частности микробиологии и вирусологии.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 5 зачетных единиц (180 часов).