

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

МИКРОБИОЛОГИЯ

1. Цели освоения дисциплины

Цель - формирование у студентов системного естественнонаучного мировоззрения, знания многообразия мира микробов, их роли в общебиологических процессах и в патологии человека путем развития общекультурных и профессиональных компетенций, направленных на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения, сохранение и улучшение его здоровья, осуществление надзора в сфере защиты прав потребителей.

2. Место дисциплины в структуре ОП ВО магистратуры

Дисциплина «Микробиология» (Б1.В.ДВ.04.02) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, является дисциплиной по выбору

Для успешного освоения дисциплины «Микробиология» студент должен иметь базовую подготовку по цитологии, гистологии, физиологии в объёме программы бакалавриата.

Дисциплина (модуль) «Микробиология» необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла, выполнения научно - исследовательской работы, прохождения практики по профилю профессиональной деятельности и преддипломной практики.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине Микробиология.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО / ОП ВО	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
ПК-3	Способен применять знания об особенностях морфологии, экологии, размножения и географического распространения растений, животных, грибов и микроорганизмов	<p>ПК-3.1. Знает основные характеристики жизнедеятельности, внешнего и внутреннего строения растений, животных, грибов и микроорганизмов, их онтогенетические и сезонные изменения, способы размножения и расселения, зависимость от условий обитания.</p> <p>ПК 3.2. Умеет определять, делать морфологические описания растений, животных, грибов и микроорганизмов, проводить наблюдения в природе и в лаборатории;</p> <p>ПК-3.2. Владеет методикой определения растений, животных, грибов и микроорганизмов.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - биологию микроорганизмов, превращение микроорганизмами различных соединений; - основные законы естественнонаучных дисциплин, явлений и процессов, в том числе систематику, морфологию микроорганизмов; - методы изучения качественного и количественного состава микроорганизмов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основные законы и понятия естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий; - управлять микробиологическими процессами для получения биологически активных веществ; - анализировать данные микробиологического исследования водных источников, почв и других объектов окружающей среды. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами определения состава

			<p>микроорганизмов и их биологической активности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами приготовления временных и постоянных препаратов микроорганизмов и микроскопии; - методами определения ферментативной активности и фагоустойчивости микробов.
ПК-4	Способен самостоятельно проводить исследования, постановке эксперимента, исполнению информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализу и оценки результатов лабораторных и полевых исследований	к	<p>ПК-4.1. Знает современные методы исследования биологических объектов, способы применения компьютерных средств в научных исследованиях.</p> <p>ПК-4.2. Умеет планировать и ставить естественнонаучный эксперимент, проводить полевые и лабораторные биологические исследования, обрабатывать и анализировать полученные результаты.</p> <p>ПК-4.3. Владеет базовыми приемами организации и проведения научных исследований, методами обработки и анализа результатов исследований.</p>

микроорганизмов и их биологической активности;

- методами приготовления временных и постоянных препаратов микроорганизмов и микроскопии;
- методами определения ферментативной активности и фагоустойчивости микробов.

Знать:

- базовые представления о строении, функционировании, особенностях микроорганизмов;
- важнейшую роль микроорганизмов в формировании биосферы, эволюции живых организмов;
- убиквитарность микробов, связанной с многообразием особенностей их морфологии, физиологии, метаболизма, способов передачи генетической информации.

Уметь:

- обосновывать базовые механизмы устойчивости, адаптационной пластичности, горизонтальной эволюции прокариот;
- применять базовые современные экспериментальные методы работы с микроорганизмами в лабораторных условиях;
- систематизировать и классифицировать прокариот в соответствии с требованиями современной номенклатуры живых систем.

Владеть:

- методами микроскопической техники, базовыми методами культивирования микроорганизмов, их идентификации на основе использования разных методов оценки многообразия и гетерогенности бактериальных популяций;
- методами биохимических исследований при выделении и идентификации прокариотных организмов;
- методами серологических и биологических исследований при изучении эколого-географического распространения прокариот.

4. Общая трудоемкость дисциплины – 108 часов (3 з.е.).

5. Разработчик: Узденов У.Б., канд. биол. наук, доцент, заведующий кафедрой биологии и химии