

### Учебная дисциплина «Микробиология»

<p>Место дисциплины в структурной схеме образовательной программы</p>	<p>Образовательная программа бакалавриата (I ступень высшего образования)          Специальность: 6-05-0113-03 Природоведческое образование (биология и химия).          Цикл специальных дисциплин: государственный компонент *</p>
<p><b>Краткое содержание</b></p>	<p>Предмет и задачи микробиологии, ее место и роль в современной биологии. Возникновение и развитие микробиологии. Морфология и структурная организация бактериальной клетки. Покоящиеся формы бактерий. Типы размножения бактерий. Культивирование микроорганизмов в лабораторных условиях. Рост клетки и бактериальной популяции. Действие химических и физических факторов на жизнедеятельность бактерий. Общая характеристика метаболизма бактерий. Аэробное и анаэробное дыхание. Субстратное фосфорилирование. Фотосинтез у бактерий. Конструктивный метаболизм. Характеристика способов генетического обмена у бактерий. Генетическая инженерия, плазмиды. Регуляция метаболизма бактерий. Взаимоотношения микроорганизмов с микро- и макроорганизмами. Систематика и основные группы бактерий.</p>
<p><b>Формируемые компетенции, результаты обучения</b></p>	<p>Базовые профессиональные компетенции: <i>знать</i>: основные микробиологические термины и понятия; структурную организацию и закономерности функционирования клеток бактерий; характеристику основных групп бактерий, их представителей; особенности генетической организации бактерий; регуляцию их метаболизма; роль микроорганизмов в круговороте веществ, почвообразовательных процессах и плодородии почв, в переработке отходов производств и детоксикации веществ; <i>уметь</i>: использовать микробиологические знания в научно-педагогической и природоохранной деятельности; использовать основные методы микробиологии в практической работе и экспериментальных исследованиях; <i>владеть</i>: методическими приемами работы с микроорганизмами; методами изучения морфологических и основных физиолого-биохимических свойств микроорганизмов; методами количественного учета микроорганизмов.</p>
<p><b>Пререквизиты</b></p>	<p>Цитология. Генетика. Биологическая химия.</p>
<p><b>Трудоемкость</b></p>	<p>3,0 зачетных единицы, 108 академических часов, из них 54 аудиторных: 14 ч лекций, 28 ч лабораторных и 12 ч семинарских занятий.</p>
<p><b>Семестр(ы), требования и формы текущей и промежуточной аттестации</b></p>	<p>4-й семестр, коллоквиумы, тестирование, экзамен.</p>