

Аннотации рабочих программ дисциплин
по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело

Б1.Б.15 Биология, экология	
Цель изучения дисциплины	Формирование у обучающихся естественнонаучного мировоззрения на базе общетеоретических знаний в области биологии, имеющих фундаментальное значение для научной и практической медицины.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина относится к циклу математических и естественнонаучных дисциплин по специальности "Медико-профилактическое дело". Обучение осуществляется на основе преемственности знаний, умений и компетенций, полученных в курсе биологии общеобразовательных учебных заведений, а также знаний химии, физики, географии, математики, истории.
Формируемые компетенции	ОПК-3
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	<p>ЗНАТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Общие закономерности происхождения и развития жизни, антропогенез; – Теорию биологических систем, их организацию, клеточные и неклеточные формы жизни; – Клеточную организацию живых организмов, отличительные признаки про- и эукариотических клеток, гипотезы эволюционного происхождения мембранных компонентов клетки, роль клеточных структур в жизнедеятельности клетки как элементарной единице живого, механизмы образования энергии в живых системах; – Закономерности процессов и механизмов хранения, передачи и использования биологических информации в клетке, принципы контроля экспрессии генов; – Структурно-функциональную организацию генетического материала, особенности генома прокариот и эукариот, организацию генома человека; – Цитологические основы размножения, гаметогенез, строение половых клеток, регулярные и нерегулярные формы полового размножения; – Законы генетики и ее значение для медицины. Закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакториальных заболеваний у детей и подростков, биологические основы наследственных болезней человека и методы их диагностики; – Особенности человека как объекта генетических исследований, методы генетики человека, хромосомные и генные болезни; применение методов генетики человека в работе медицинских генетических центров; – Закономерности воспроизведения организмов, биологические особенности репродукции человека, закономерности индивидуального развития организмов, онтогенез человека, молекулярные механизмы эмбрионального развития, критические периоды онтогенеза, механизмы дифференциации пола по мужскому и по женскому типу, механизмы старения организмов; механизмы онкогенеза; – Экологические категории, экологию человека, экологические проблемы здравоохранения, биоэкологические заболевания, фитотоксикологию; – Феномен паразитизма. Морфологические особенности паразитов, их жизненные циклы, пути и способы заражения, патогенное действие, симптомы, диагностику, профилактику заболеваний. Паразитологические и медицинские характеристики членистоногих – переносчиков и возбудителей заболеваний; – Морфологические и эколого-фитоценотические особенности лекарственных и ядовитых растений; <p>УМЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; – Пользоваться биологическим оборудованием; – Работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);

	<ul style="list-style-type: none"> – Готовить временные препараты и исследовать их под световым микроскопом и лупой; – Поставить простейший биологический эксперимент (например, по теме «Осмотические свойства растительных и животных клеток») и проанализировать его результаты; – Читать и анализировать электронограммы клеточных структур; – В виде обобщённых схем отображать процессы, происходящие в клетке; – Схематически изображать хромосомы. Используя эти обозначения, решать задачи на митоз, мейоз, гаметогенез; – Объяснять причины и возможные механизмы рождения детей с хромосомными болезнями. Иллюстрировать ответ схемами; – Решать задачи по генетике – на взаимодействие генов, сцепленное наследование, наследование, сцепленное с полом и др. Решать задачи по молекулярной генетике – по редупликации ДНК, биосинтезу белка; – Составлять родословные, используя стандартные обозначения; анализировать родословные. Составлять и анализировать идеограммы, используя Денверскую систему классификации хромосом; – Приготовить препараты полового хроматина, определить тельца Барра; – Определять вид паразита, стадии развития по предлагаемым препаратам; – Решать ситуационные задачи по паразитологии; – Определять вид растения и принадлежность к группе согласно клинической классификации; <p>ВЛАДЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыками работы с микроскопом; – Навыками приготовления временных препаратов; – Навыками отображения изучаемых объектов на рисунках; – Навыками анализа электронограмм; – Навыками определения кариотипов; – Подходами к решению генетических задач; – Стандартными обозначениями для составления родословных; – Денверской системой классификации хромосом для анализа идиограмм; – Навыками работы с гербарным материалом.
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение. 2. Общая характеристика жизни. 3. Клеточный и молекулярно-генетический уровни организации жизни 4. Организменный (онтогенетический) уровень организации биологических систем 5. Популяционно-видовой уровень организации живых систем. Биогеоценотический и биосферный уровни организации биологических систем.
Виды учебной работы	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	<p>На лекциях используются современные методы: иллюстрации, выполненные в графических компьютерных редакторах, презентации, видеофильмы. Для демонстрации используется современное оборудование – портативный компьютер и мультимедиапроектор.</p> <p>На практических занятиях в аудитории обучающиеся, с учетом изучаемой темы, работают с кариограммами, электронограммами, гербарными коллекциями лекарственных и ядовитых растений, постоянными и временными препаратами, приобретая и отрабатывая навыки самостоятельной практической работы.</p>
Формы текущего контроля успеваемости обучающихся	Компьютерное тестирование, рефераты, решение ситуационных задач, опрос, коллоквиум
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

