

Аннотации рабочих программ дисциплин учебного плана по специальности 31.05.01 - Лечебное дело

Б1.Б.13	Биология	6 з.е.
Цель изучения дисциплины	Формирование у обучающихся естественно-научного мировоззрения на базе общетеоретических знаний в области биологии, имеющих фундаментальное значение для научной и практической медицины.	
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)». Обучение в Университете 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-5	
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	<p><b>ЗНАТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– общие закономерности происхождения и развития жизни, антропогенез;</li> <li>– теорию биологических систем, их организацию, клеточные и неклеточные формы жизни;</li> <li>– 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;</li> <li>– закономерности процессов и механизмов хранения, передачи и использования биологической информации в клетке, принципы контроля экспрессии генов;</li> <li>– структурно-функциональную организацию генетического материала, особенности генома прокариот и эукариот, организацию генома человека;</li> <li>– цитологические основы размножения, гаметогенез, строение половых клеток, регулярные и нерегулярные формы полового размножения;</li> <li>– законы генетики и ее значение для медицины;</li> <li>– 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;</li> <li>– особенности человека как объекта генетических исследований, методы генетики человека, хромосомные и генные болезни;</li> <li>– применение методов генетики человека в работе медицинских генетических центров;</li> <li>– закономерности воспроизведения организмов;</li> <li>– биологические особенности репродукции человека, закономерности индивидуального развития организмов, онтогенез человека;</li> <li>– молекулярные механизмы эмбрионального развития;</li> <li>– критические периоды онтогенеза, механизмы дифференциации пола по мужскому и по женскому типу;</li> <li>– механизмы старения организмов, механизмы онкогенеза;</li> <li>– экологические категории, экологию человека, экологические проблемы здравоохранения, биоэкологические заболевания, фитотоксикологию;</li> <li>– феномен паразитизма;</li> <li>– морфологические особенности паразитов, их жизненные циклы, пути и способы заражения, патогенное действие, симптомы, диагностику, профилактику заболеваний;</li> <li>– паразитологические и медицинские характеристики членистоногих – переносчиков и возбудителей заболеваний;</li> </ul>	

	<p><b>УМЕТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– морфологические и экологофитоценотические особенности лекарственных и ядовитых растений.</li> <li>– пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;</li> <li>– пользоваться биологическим оборудованием;</li> <li>– работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);</li> <li>– готовить временные препараты и исследовать их под световым микроскопом и лупой;</li> <li>– поставить простейший биологический эксперимент (например, по теме «Осмотические свойства растительных и животных клеток») и проанализировать его результаты;</li> <li>– читать и анализировать электроннограммы клеточных структур;</li> <li>– в виде обобщённых схем отображать процессы, происходящие в клетке;</li> <li>– схематически изображать хромосомы, используя эти обозначения, решать задачи на митоз, мейоз, гаметогенез;</li> <li>– объяснять причины и возможные механизмы рождения детей с хромосомными болезнями, иллюстрировать ответ схемами;</li> <li>– решать задачи по генетике – на взаимодействие генов, сцепленное наследование, наследование, сцепленное с полом и др.;</li> <li>– решать задачи по молекулярной генетике – по редупликации ДНК, биосинтезу белка;</li> <li>– составлять родословные, используя стандартные обозначения; анализировать родословные;</li> <li>– составлять и анализировать идеограммы, используя Денверскую систему классификации хромосом;</li> <li>– приготовить препараты полового хроматина, определить тельца Барра;</li> <li>– определять вид паразита, стадии развития по предлагаемым препаратам;</li> <li>– решать ситуационные задачи по паразитологии;</li> <li>– определять вид растения и принадлежность к группе согласно клинической классификации.</li> </ul> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы с микроскопом;</li> <li>– навыками приготовления временных препаратов;</li> <li>– навыками отображения изучаемых объектов на рисунках;</li> <li>– навыками анализа электроннограмм;</li> <li>– навыками определения кариотипов;</li> <li>– подходами к решению генетических задач;</li> <li>– стандартными обозначениями для составления родословных;</li> <li>– денверской системой классификации хромосом для анализа идеограмм;</li> <li>– навыками работы с гербарным материалом.</li> </ul>
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение.</li> <li>2. Общая характеристика жизни.</li> <li>3. Клеточный и молекулярно-генетический уровни организации жизни.</li> <li>4. Организменный (онтогенетический) уровень организации биологических систем.</li> <li>5. Популяционно-видовой уровень организации живых систем. Биогеоценотический и биосферный уровни организации биологических систем.</li> </ol>
Виды учебной работы	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Используемые	На лекциях используются инновационные методы: иллюстрации, выполненные в графических компьютерных редакторах, презентации,

информационные, инструментальные и программные средства	видеофильмы. Для демонстрации используется современное оборудование – портативный компьютер и мультимедиапроектор. На практических занятиях в аудитории обучающиеся работают с учетом изучаемой темы с кариограммами, электроннограммами, гербарными коллекциями лекарственных и ядовитых растений, постоянными и временными препаратами, приобретая и отрабатывая навыки самостоятельной практической работы.
Формы текущего контроля успеваемости обучающихся	Компьютерное тестирование, рефераты, решение ситуационных задач, традиционный опрос, коллоквиум
Форма промежуточной аттестации	Экзамен