

Аннотации рабочих программ дисциплин учебного плана по специальности 31.05.03 – Стоматология

Б1. Б.10	Биология	5 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 «Биология» относится к базовой части Блока 1 ФГОС ВО по специальности "Стоматология". Обучение обучающихся 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	УК-1; ОПК-8,9	
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 биологических 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. 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; применение методов генетики человека в работе медицинских генетических центров;</li> <li>- 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;</li> <li>- экологические категории, экологию человека, экологические проблемы здравоохранения, биоэкологические заболевания, фитотоксикологию;</li> <li>- 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;</li> <li>- морфологические и эколого-фитоценотические особенности лекарственных и ядовитых растений.</li> </ul> <p><b>УМЕТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <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 электронограммы 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> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <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. Решать задачи по молекулярной генетике – по редупликации ДНК, биосинтезу белка;</li> <li>- составлять родословные, используя стандартные обозначения; анализировать родословные. Составлять и анализировать идеограммы, используя Денверскую систему классификации хромосом;</li> <li>- готовить 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 электронограмм;</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 идиограмм.</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.</li> <li>6. Биогеоценотический и биосферный уровни организации биологических систем.</li> </ol>
Виды учебной работы	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	<p>На лекциях используются 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 работают с учетом изучаемой темы с кариограммами, электронограммами, гербарными коллекциями лекарственных и ядовитых растений, постоянными и временными препаратами, приобретая и отработывая навыки самостоятельной практической работы.</p>
Формы текущего контроля успеваемости обучающихся	Компьютерное тестирование, рефераты, решение ситуационных задач, традиционный опрос, коллоквиум
Форма промежуточной аттестации	Экзамен