

**УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА «МЕДИЦИНСКАЯ БИОЛОГИЯ  
И ОБЩАЯ ГЕНЕТИКА» ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО МОДУЛЯ**

Курс изучения	I
Семестр	1-2
Трудоемкость	6 зачетных единиц
Количество академических часов	216 академических часов, из них 86 аудиторных часов 130 часов самостоятельной работы
Содержание учебной дисциплины	<p><b>1. Молекулярная и клеточная биология</b></p> <p>1.1. Медицинская биология как наука, ее роль в подготовке врача. Предмет, задачи и методы цитологии</p> <p>1.2. Структурно-функциональная организация клетки</p> <p>1.3. Структурно-функциональная организация генома</p> <p>1.4. Клеточный цикл</p> <p>1.5. Поток генетической информации в клетке</p> <p>1.6. Регуляция экспрессии генов у прокариот и эукариот</p> <p>1.7. Геномика. Методы изучения ДНК</p> <p>1.8. Генетическая инженерия</p> <p><b>2. Общая и медицинская генетика</b></p> <p>2.1. Закономерности наследования признаков. Взаимодействия генов</p> <p>2.2. Сцепленное наследование. Биология и генетика пола</p> <p>2.3. Изменчивость. Мутагенез. Канцерогенез</p> <p>2.4. Генетика популяций</p> <p>2.5. Генетика человека</p> <p>2.6. Наследственные болезни</p> <p>2.7. Медико-генетическое консультирование. Пренатальная диагностика</p> <p><b>3. Биология развития</b></p> <p>3.1. Размножение организмов</p> <p>3.2. Основы онтогенеза у млекопитающих и человека</p> <p>3.3. Гомеостаз и хронобиология</p> <p>3.4. Биологические основы регенерации и трансплантации</p> <p>3.5. Филогенез систем органов</p> <p><b>4. Медицинская паразитология</b></p> <p>4.1. Основы общей паразитологии</p> <p>4.2. Медицинская протистология</p> <p>4.3. Медицинская гельминтология</p> <p>4.4. Медицинская арахноэнтомология</p> <p>4.5. Ядовитые организмы</p>
Формируемые компетенции	БПК Работать с оптическими приборами, составлять родословную человека, решать задачи по молекулярной биологии, общей и медицинской генетике, паразитологии, распознавать

	<p>возбудителей паразитарных заболеваний и их переносчиков на макро- и микропрепаратах</p>
<p>Результаты обучения</p>	<p><b>знать:</b>  общебиологические процессы, раскрывающие сущность жизни на различных уровнях организации живого;  положение человека в системе природы, особенности его как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой;  процессы потока вещества, энергии и информации в клетке;  механизмы регуляции генной экспрессии;  методы трансгенеза, геномного редактирования и генной терапии;  закономерности наследования физиологических и патологических признаков у человека;  основные виды изменчивости и их проявления у человека;  влияние генетических факторов на здоровье человека;  методы диагностики наследственных болезней;  особенности репродукции человека и связанные с ней биоэтические проблемы;  особенности эмбрионального и постэмбрионального онтогенеза человека; биологические аспекты старения и смерти;  филогенез систем органов человека, механизмы возникновения онтофилогенетически обусловленных пороков развития;  особенности регенерации у человека; проблемы трансплантации органов и тканей;  основы гомеостаза, биоритмологии и их медицинские аспекты;  биологические и медицинские особенности экологии и валеологии человека;  формы биотических связей в природе; взаимоотношения паразита и хозяина на организменном и популяционном уровнях;  особенности морфологии, циклов развития, путей заражения человека, патогенное действие основных паразитических протистов, гельминтов и членистоногих; методы диагностики и профилактики вызываемых ими заболеваний;  основные группы ядовитых организмов;</p> <p><b>уметь:</b>  решать ситуационные задачи по молекулярной биологии, общей и медицинской генетике, паразитологии;  давать рекомендации по использованию методов пренатальной диагностики наследственной патологии человека;  рассчитывать частоты генов и генотипов в популяциях людей по формуле закона Харди-Вайнберга;</p>

	<p>проводить сравнительную характеристику строения, процессов жизнедеятельности, роли в природе организмов, принадлежащих к разным таксономическим группам;</p> <p>определять причинно-следственные связи между строением, функциями органелл клетки и заболеваниями, возникающими при нарушении их функционирования;</p> <p>применять знания об основных методах диагностики и профилактики заболеваний, вызываемых паразитическими протистами, гельминтами и членистоногими в своей профессиональной деятельности;</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>навыками работы с оптическими приборами (лупа, световой микроскоп);</p> <p>навыками построения и анализа идиограмм человека;</p> <p>навыками построения и анализа родословных человека, заключения о типе наследования и вероятности рождения больного ребенка;</p> <p>навыками диагностики паразитологических микропрепаратов;</p> <p>навыками определения X-полового хроматина.</p>
<p>Форма промежуточной аттестации</p>	<p>зачет (1 семестр) экзамен (2 семестр)</p>