



KIMYO INTERNATIONAL UNIVERSITY IN TASHKENT

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. ректора К.Б.Ахмеджанов



« 29 » августа 2024 г.

(B.Sc.) NURSING ТИПОВОЙ СИЛЛАБУС ПО ДИСЦИПЛИНЕ «MEDICAL BIOLOGY. GENERAL GENETICS 2»

Одобен Советом Университета.

« 29 » 08 2024 г., протокол № 1

Ф.И.О. составителя: **Абдувалиев Анвар Арсланбекович**

Должность составителя: доцент

Составитель

А.А. Абдувалиев

Рассмотрено на заседании кафедры «Фундаментальных медицинских дисциплин»

« 26 » 08 2024 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой

А.И.Хатамов

Согласовано:

Начальник учебно-методического управления

Р.Аллаберганов

Начальник отдела контроля качества образования

М.Абдужамилова

Руководитель
Информационно-ресурсного
центра

Н.Ахмедова

Пререквизиты:

Для усвоения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, приобретённые при изучении следующих дисциплин:

Анатомия, химия, человек и его здоровье

Постреквизиты:

Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины необходимы для освоения следующих дисциплин:

Он служит основой для всех дисциплин гистология, цитология, эмбриология, нормальная физиология, патологическая анатомия, патологическая физиология, клинические предметы.

Краткое описание дисциплины:

Биология - наука о жизни. Она изучает жизнь как особую форму движения материи, законы ее существования и развития. Предметом изучения биологии являются живые организмы. Потребность врача в фундаментальном биологическом образовании не вызывает сомнений. Биология является одной из естественно-научных основ философского мировоззрения и необходимой составной частью научного образования врача. Курс биологии содержит также фактический материал, имеющий большое значение в теоретическом образовании врача, необходимый для последующего изучения медико-биологических дисциплин. Вместе с тем, курс биологии и генетики для медицинских институтов профилирован в плане изучения биологии и генетики человека.

Цель и задачи дисциплины:

Цель освоения биологии человека состоит:

1. заострить внимание студентов на процессах, составляющих сущность биологического наследия людей;
2. привести содержание обучения в соответствии с основным объектом врачебной деятельности - человеком;
3. раскрыть содержание, логику биологических явлений, важных для здоровья людей и воспроизводимых в человеке в силу его социальности специфическим образом;
4. обеспечить углубленное изучение биологических феноменов, представляющих непосредственный интерес для практического здравоохранения..

Основные задачи преподавания дисциплины:

Основной задачей курса биологии является воспитание научного мировоззрения и высоких гражданских качеств у специалистов при изучении теоретических, социальных и клинических дисциплин.

Современная биология, с одной стороны, характеризуется быстрым ростом знаний фундаментальных, физико-химических и системных механизмов жизнедеятельности, а с другой стороны, возрастает социальная значимость биологии, усиливается ее связь с жизнью общества. Исходя из этого перед курсом биологии стоят задачи изучения человека, как биосоциального существа с

акцентом на биологические закономерности, представляющие интерес для практического здравоохранения.

Требования к знаниям, умениям, навыкам и компетенциям. Студенты должны:

иметь представление о:

- процессах, составляющих сущность биологического наследия людей;
- логике биологических явлений, важных для здоровья людей и воспроизводимых в человеке в силу его социальности специфическим образом;

знать:

- закономерности и механизмы жизнедеятельности и развитие организмов.
- социальную природу человека.
- место и задачи биологии в подготовке врача.
- уровни организации жизни.
- роль человека в системе природы.
- биологию клетки.
- размножение клеток и организмов.
- наследственность организмов.
- изменчивость и ее роль.
- закономерности наследования.
- наследственные болезни.
- биологию развития.
- природу старения.
- регенерацию органов и клеток.
- общие вопросы трансплантации.
- о понятии гомеостаза.
- современные вопросы эволюции.
- вопросы происхождения человека.
- современные вопросы взаимоотношения человека с окружающей средой (биосфера и человек).
- биологические аспекты этиологии человека.
- биологические основы паразитизма и трансмиссивных болезней.
- распространение паразитических форм в животном мире.

уметь:

- сформулировать выводы лабораторной/виртуальной лабораторной работы;
- определять систематическое положение паразита по морфологическим признакам и циклу развития, круг возможных болезней, вызванных паразитическими организмами;
- работать с микроскопом;
- определять объект исследования по микропрепаратам, микрофотографиям, схемам, рисункам.

приобрести практические навыки:

- дифференцировки стадий и этапов проэмбрионального развития на постоянных препаратах;
- дифференцировки стадий и этапов эмбрионального развития человека;
- определения роли тератогенных факторов в развитии патологий на этапах эмбрионального развития человека;
- использования некоторых методов лабораторной диагностики протозойных заболеваний: а) находить трипаносом в мазке крови; б) находить лейшманий в мазках-отпечатках селезенки или содержимого язв; с) определять различные формы малярийного плазмодия; д) находить в содержимом кишечника вегетативные и цистные формы балантидий.
- определения различных видов гельминтов (макро- и микро-скопирование) - аскарида, острица, власоглав, трихинелла, анкилостома, широкий лентец, карликовый цепень, эхинококк печеночный, кошачий и ланцетовидный сосальщики, бычий и свиной цепень.
- определения некоторых виды членистоногих, имеющих медицинское значение: а) паукообразные (скорпион, каракурт, таёжный клещ, поселковый клещ); б) насекомые (малярийный комар, обыкновенный комар, комнатная муха, муха цеце, москит, вошь, блоха).
- определения роли онтофилогенетических факторов в развитии патологий на этапах эмбрионального развития человека;

Быть компетентным:

- в представлении о биологическом разнообразии мира, значении гомеостаза, взаимодействии организма и окружающей среды, экологической деятельности организмов в экосистемах, экологических принципах охраны природы;
- в освоении других фундаментальных и клинических модулей;
- в представлении о взаимозависимости физических, химических и биологических процессов и о том, что биологические законы функционально одинаковы, об уникальности современного медицинского образования и основных этапах развития; (знание)
- в нахождении разгадки важных биологических явлений при объяснении генетической массы в популяции и принципов здоровья человека;
- в изучении биологии паразитических организмов, представляющих непосредственный интерес для практического здравоохранения;
- в понимании генетических механизмов живых систем и правил наследственности нормальных и патологических признаков;
- в умении использовать знания об основах генетических заболеваний и наследственности признаков у человека; (навык)
- в использовании современных теоретических знаний о биологических основах наследования у человека;
- в закономерностях формирования систем и органов организма человека в онтогенезе, а также во взаимосвязи онто- и филогении, иметь

представление о филогенетической природе врожденных пороков, что имеет важное значение в практической работе врачей;

- в обладании навыками (в том числе практическими), связанными с медицинской теорией, основанными на общебиологических законах, определенных в структурах молекулярного, клеточного и системного уровнях живой природы. (квалификация).
- в фундаментальных знаниях о строении, принципах жизнедеятельности, функциях живых систем;
- в представлении о природе сохранения, передачи и изменения наследственной информации;
- в представлении об основных биологических законах, относящихся к жизнедеятельности организма человека и организмов, имеющих влияние на его здоровье, имеющих влияние на существование популяций, экологических взаимоотношений и биосферы в целом;
- в применении своих знаний и навыков в профессиональной деятельности.

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
(ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ)**

Недел я	Кредит	Содержание раздела
1	1	<p>Тип занятия: Лекция Тема: Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Краткая аннотация: В лекции рассматриваются основные закономерности онтогенеза человека. Периоды онтогенеза. Проэмбрионный период. Эмбриональный период. Роль наследственности и среды в онтогенезе. Молекулярно-генетические механизмы дифференцировки. Избирательная активность генов в развитии. Постнатальный онтогенез. План темы: 1. Периоды онтогенеза. 2. Наследственность, молекулярно-генетические механизмы дифференцировки, влияние среды на нормальное и патологическое течение онтогенеза. 3. Постнатальное развитие организма.</p>
	3	<p>Тип занятия: Практическое занятие Тема: Общие закономерности проэмбрионального периода развития. Краткая аннотация: Гаметогенез. Особенности овогенеза и сперматогенеза у человека. Сравнительная характеристика периодизации прогенеза. Особенности в строении половых гамет. Биологическое значение диапаузы. Предзиготный период, его значение. Медицинское значение нарушения течения прогенеза. План темы: 1. Основные понятия закономерности индивидуального развития. 2. Изучить прогенез. 3. Этапы сперматогенеза. 4. Этапы овогенеза. 5. Рассмотреть микропрепараты семенника и яичника млекопитающих и зарисовать. 6. Типы яйцеклеток.</p>
2	1	<p>Тип занятия: Лекция Тема: Провизорные органы. Критические периоды эмбриогенеза. Краткая аннотация: В лекции рассматриваются вопросы образования провизорных органов и медицинское значение критических периодов эмбриогенеза. Гистогенез провизорных органов, их функции и строение. Критические периоды начального и позднего эмбриогенеза. Виды провизорных органов и их функции. Типы планцет. План темы: 1. Провизорные органы, их виды и функции. Типы</p>

		<p>планцет.</p> <p>2. Критические периоды начального и позднего эмбриогенеза.</p> <p>3. Медицинское значение критических периодов эмбриогенеза.</p>
	3	<p>Тип занятия: Практическое занятие</p> <p>Тема: Эмбриональное развитие (эмбриогенез). Провизорные органы. Тератогенные факторы.</p> <p>Краткая аннотация: Эмбриональный период, его характеристика: оплодотворение, дробление, гастрюляция, гисто- и органогенез. Специализация и интеграция клеток многоклеточного организма. Генный контроль эмбриогенеза. Амплификация генов, ооплазматическая сегрегация, тотипатентность зиготы, избирательная экспрессия генов, эмбриональной эмбриональная индукция, морфогенетические поля, градиент физиологической активности и гормональные влияния. Внутриутробное развитие человека. Критические периоды развития, тератогенные факторы (физические, химические, биологические).</p> <p>План темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с общими закономерностями развития зародыша. 2. Изучение этапов эмбрионального развития. 3. Виды и воздействие тератогенных факторов на эмбриогенез 4. Аномалии в развитии зародыша, изучить постоянные микропрепараты и зарисовать
3	1	<p>Тип занятия: Лекция</p> <p>Тема: Теории старения. Регенерация. Гомеостаз. Трансплантация.</p> <p>Краткая аннотация: В лекции рассматриваются основные теории старения. Дается сравнительная характеристика основных положений стохастической и современной теорий старения. Процессы регенерации тканей и органов. Виды регенерации. Механизмы регуляции гомеостаза. Виды трансплантации, эксплантация. Механизмы отторжения тканей и органов, система гистосовместимости HLA.</p> <p>План темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Биологические аспекты старения. 2. Теории старения, проблемы долголетия. 3. Виды регенерации. 4. Механизмы регуляции гомеостаза. 5. Виды трансплантации, эксплантация.
	3	<p>Тип занятия: Практическое занятие</p> <p>Тема: Общие закономерности постэмбрионального периода развития человека. Геронтология. Регенерация. Гомеостаз. Трансплантация.</p>

		<p>Краткая аннотация: Постэмбриональное развитие, его периодизация. Периодизация постнатального онтогенеза у человека. Рост и развитие организма, их регуляция. Акселерация. Конституция и габитус человека. Критические периоды постнатального онтогенеза. Биологические аспекты старения. Основные теории старения. Понятие о геронтологии, гериатрии. Клиническая и биологическая смерть. Реанимация и ее биологические аспекты. Морально-этические проблемы эвтаназии и биологической этики. Организм как открытая саморегулирующаяся система. Общие закономерности регуляции гомеостаза. Механизмы регуляции гомеостаза на молекулярно-генетическом, клеточном, организменном, популяционно-видовом и биосферном уровнях. Биоритмология. Медицинское значение хронобиологии. Понятие о хронопрофилактике, хронодиагностике и хронотерапии. Трансплантация органов и тканей, ее виды: аутотрансплантация, аллотрансплантация, гомотрансплантация и ксенотрансплантация. Иммунологические механизмы тканевой несовместимости и пути ее преодоления. Понятие о трансплантационном иммунитете. Система HLA. Морально-этические и юридические аспекты трансплантации тканей и органов: определение смерти, донорство и его коммерциализация. Культивирование клеток и тканей вне организма, консервирование тканей. Стволовые клетки. Вклад белорусских ученых в развитие трансплантологии. Регенерация органов и тканей. Физиологическая регенерация как механизм поддержания гомеостаза. Репаративная регенерация, ее виды. Способы репаративной регенерации. Значение регенерации для биологии и медицины.</p> <p>План темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение основных закономерностей постэмбрионального развития. 2. Изучение современной теории старения. 3. Проблемы долголетия. 4. Современная геронтология и проблемы гериатрии. 5. Виды регенерации. 6. Виды и регуляция гомеостаза. 7. Виды трансплантации. 8. Современное состояние и этические стороны трансплантологии.
4	1	<p>Тип занятия: Лекция</p> <p>Тема: Биологические основы паразитизма и трансмиссивных природно-очаговых болезней.</p> <p>Краткая аннотация: В лекции рассматриваются основы паразитизма и трансмиссивных природно-очаговых болезней. Даются понятия трансмиссивных заболеваний, типов паразитизма, описываются взаимоотношения паразита</p>

		и организма-хозяина. Природно-очаговые паразитарные заболевания. План темы: 1. Паразитизм как биологический феномен. 2. Классификация паразитизма. 3. Пути происхождения различных групп паразитов. 4. Принципы взаимодействия паразита и хозяина. 5. Трансмиссивные болезни. 6. Структура природного очага
	3	Тип занятия: Практическое занятие Тема: Медицинская протозоология. Жгутиковые паразиты человека: трипаномы, лейшмании, трихомонады, лямблия. Краткая аннотация: Географическое распространение паразитических протистов, особенности их морфологии, циклов развития, пути заражения человека, патогенное действие. Тип <i>Sarcomastigophora</i> . Важнейшие паразиты и возбудители инвазионных заболеваний человека из класса <i>Zoomastigota</i> — лямблия, трихомонады (урогенитальная, ротовая). План темы: 1. Характерные черты типа "Простейшие". 2. Характерные особенности класса "Жгутиковые". 3. Строение трипоносомы. Трипоносомоз, его распространение, пути заражения, борьба с ним. 4. Строение лейшмании. Лейшманиоз, его распространение, пути заражения и борьба с ним. 5. Строение трихомонады, лямблии, трихомонадоз, лямблиоз, его распространение, пути заражения, борьба с ним. 6. Рассмотреть микропрепараты трипоносомы, лейшмании, лямблии. Зарисовать трипоносомы и лейшмании.
5	1	Тип занятия: Лекция Тема: Медицинская протозоология. Краткая аннотация: В лекции рассматриваются географическое распространение паразитических протистов, особенности их морфологии, циклов развития, пути заражения человека, патогенное действие. План темы: 1. Характерные черты организации паразитических простейших. 2. Паразитические простейшие. 3. Паразитические простейшие, распространенные в условиях жаркого климата.
	3	Тип занятия: Практическое занятие Тема: Споровики – малярийный плазмодий (возбудители различных видов малярии). Токсоплазма. Кишечные

		<p>паразиты человека: дизентерийная амёба, балантидий.</p> <p>Краткая аннотация: Класс Sarcodina — дизентерийная и ротовая амебы. Тип Aricomplexa. Паразиты человека из класса Sporozoa — малярийные плазмодии, токсоплазма. Тип Infusoria. Паразитический представитель класса Ciliata — балантидий. Методы диагностики заболеваний, вызываемых патогенными протистами (микроскопические, копрологические, иммунологические). Биологические основы профилактики протозойных заболеваний.</p> <p>План темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Характерные черты представителей класса споровиков в связи с их паразитическим образом жизни 2. Особенности строения представителей класса споровиков. 3. Экзоэритрацитарная шизогония. 4. Эритроцитарная шизогония. 5. Пути заражения, диагностика, меры борьбы и профилактика малярии. 6. Рассмотреть микропрепараты и изучить стадии развития малярийного плазмодия. Зарисовать все стадии эритроцитарной шизогонии. 7. Характерные черты класса саркодовых. 8. Строение и цикл развития дизентерийной амебы. 9. Патогенное значение дизентерийной амёбы, пути заражения, профилактика, диагностика. 10. Характеристика класса инфузорий. 11. Особенности строения балантидий. 12. Балантидиаз. Пути заражения, диагностика и профилактика.
6	1	<p>Тип занятия: Лекция</p> <p>Тема: Медицинская гельминтология: плоские черви.</p> <p>Краткая аннотация: В лекции рассматриваются географическое распространение паразитических плоских червей класса Сосальщики (Trematoda), особенности их морфологии, циклов развития, пути заражения человека, патогенное действие.</p> <p>План темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие о гельминтах. 2. Характерные черты организации паразитических плоских червей. 3. Сосальщики – паразиты человека.
	3	<p>Тип занятия: Практическое занятие</p> <p>Тема: Плоские черви – паразиты человека - сосальщики: печеночный, кошачий, ланцетовидный, легочный, шистосомы.</p> <p>Краткая аннотация: Географическое распространение, особенности морфологии, циклов развития, пути заражения человека гельминтозами. Патогенное</p>

		<p>действие гельминтов на организм человека. Тип Plathelminthes. Возбудители заболеваний человека и животных из класса Trematoda — печеночный, кошачий, ланцетовидный, легочный, сосальщики. Шистосомы: виды, распространение, особенности строения, симптоматика.</p> <p>План темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Характерные особенности представителей класса сосальщиков. 2. Строение, цикл развития и патогенное значение печеночного сосальщика. 3. Строение, цикл развития и патогенное значение ланцетовидного, кошачьего, легочного, кровеносного сосальщиков. 4. Фасциолез, описторхоз, дикроцелиоз, парагонимоз, шистосомоз, их распространение, пути заражения, диагностика и профилактика. 5. Рассмотреть микропрепараты печеночного, ланцетовидного сосальщиков. 6. Зарисовать внутреннее строение печеночного и кошачьего сосальщиков.
7	1	<p>Тип занятия: Лекция</p> <p>Тема: Медицинская гельминтология: ленточные черви.</p> <p>Краткая аннотация: В лекции рассматриваются географическое распространение паразитических плоских червей класса Ленточные черви (Cestoda), особенности их морфологии, циклов развития, пути заражения человека, патогенное действие.</p> <p>План темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Характерные черты организации паразитических ленточных червей. 2. Ленточные черви – паразиты человека. 3. Патогенные действия ленточных червей и пути профилактики заражения.
	3	<p>Тип занятия: Практическое занятие</p> <p>Тема: Ленточные черви - паразиты человека: свиной, бычий, карликовый цепни, широкий лентец, альвеококк, эхинококк.</p> <p>Краткая аннотация: Паразиты человека из класса Cestoda — бычий, свиной и карликовый цепни, широкий лентец, альвеококк, эхинококк. Особенности строения, биологические жизненные циклы, медицинское значение, симптоматика, морфологическая диагностика.</p> <p>План темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Характерные особенности представителей ленточных червей. 2. Строение, цикл развития и патогенное значение свиного, бычьего и карликового цепней, широкого лентеца, эхинококка, альвеококка.

		<p>3. Тениоз, тениаринхоз, геминолепидоз, дифиллоботриоз, эхинококкоз, альвеококкоз, их распространение, пути заражения, диагностика и профилактика.</p> <p>4. Изучить под микроскопом на микропрепаратах общее строение и строение члеников лентецов.</p>
8	1	<p>Тип занятия: Лекция Тема: Медицинская гельминтология: круглые черви. Краткая аннотация: В лекции рассматриваются географическое распространение паразитических круглых червей (тип <i>Nematoda</i>), особенности их морфологии, циклов развития, пути заражения человека, патогенное действие. План темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Характерные черты организации паразитических круглых червей. 2. Круглые черви – паразиты человека. 3. Патогенные действия круглых червей и пути профилактики заражения.
	3	<p>Тип занятия: Практическое занятие Тема: Круглые черви – паразиты человека: аскарида, острица, филярии, вухерерия. Краткая аннотация: Особенности строения, биологические жизненные циклы, медицинское значение, симптоматика, морфологическая диагностика. Биологические основы профилактики гельминтозов. План темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Характерные особенности представителей круглых червей. 2. Строение, цикл развития и патогенное значение аскариды. 3. Строение, цикл развития и патогенное значение острицы. 4. Аскаридоз, его распространение, пути заражения, диагностика и профилактика. 5. Энтеробиоз, его распространение, пути заражения, диагностика и профилактика. <p>Тип <i>Nemathelminthes</i>. Возбудители заболеваний человека из класса <i>Nematoda</i> — аскарида, острица, филярии, вухерерия.</p>
9	1	<p>Тип занятия: Лекция Тема: Методы овогельминтоскопии. Девастация. Дегельминтизация. Краткая аннотация: В лекции рассматриваются методы овогельминтоскопии, даются основные характеристики онтогенетических форм гельминтов. Дается понятие девастации и дегельминтизации. План темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы овогельминтоскопии. 2. Онтогенетические формы гельминтов.

		<p>3. Девастация.</p> <p>4. Дегельминтизация.</p>
	3	<p>Тип занятия: Практическое занятие</p> <p>Тема: Круглые черви – паразиты человека: власоглав, трихинелла, кривоголовка, ришта, стронгилоиды. Методы овогельминтоскопии. Девастация. Дегельминтизация.</p> <p>Краткая аннотация: Тип Nematelminthes. Возбудители заболеваний человека из класса Nematoda — власоглав, трихинелла, кривоголовка, ришта, стронгилоиды. Особенности строения, биологические жизненные циклы, медицинское значение, симптоматика, морфологическая диагностика. Методы диагностики (макро- и микроскопические, копрологические, иммунологические) гельминтозов человека. Биологические основы профилактики гельминтозов.</p> <p>План темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Строение и цикл развития трихинеллы. 2. Строение и цикл развития кривоголовки. 3. Строение и цикл развития власоглава, ришты и стронгилоидов. 4. Трихинеллез, анкилостомидоз, трихоцефалез, дракункулез, стронгилоидоз, их распространение, пути заражения, диагностика и профилактика. 5. Понятие о гельминтоскопических методах исследования. 6. Гельминтоскопия методом нативного мазка. 7. Гельминтоскопия способом осаждения (метод Телемана). 8. Гельминтоскопия способом флотации (метод Калантаряна). 9. Особенности строения яиц гельминтов (печеночного сосальщика, кошачьего сосальщика, широкого лентеца, яиц тениид, аскариды, острицы, власоглава). 10. Борьба с гельминтами.
10	1	<p>Тип занятия: Лекция</p> <p>Тема: Медицинская арахноэнтомология: класс паукообразные.</p> <p>Краткая аннотация: В лекции рассматриваются характерные особенности типа членистоногих, имеющих эпидемиологическое значение. Ракообразные – промежуточные хозяева гельминтов. Паукообразные – паразиты человека.</p> <p>План темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тип членистоногие Arthropoda. 2. Ракообразные – промежуточные хозяева гельминтов. 3. Паукообразные – паразиты человека.
	3	<p>Тип занятия: Практическое занятие</p> <p>Тема: Медицинская арахноэнтомология. Паукообразные: клещи -чесоточный, посёлковый, таёжный, собачий.</p>

		<p>Краткая аннотация: Тип Arthropoda. Членистоногие как эктопаразиты, хозяева паразитов, возбудители заболеваний, переносчики возбудителей заболеваний человека. Класс Arachnoidea: особенности морфологии, биологии и медицинское значение иксодовых, аргазовых, гамазовых, саркоптовых, тироглифных и железничных клещей.</p> <p>План темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Характеристика отряда паразитоформных клещей. 2. Строение и развитие орнитодоруса. 3. Клещевой возвратный тиф, его распространение, пути заражения, профилактика. 4. Строение и развитие таёжного клеща. Изучить и зарисовать. 5. Таёжный энцефалит, его распространение, пути заражения, профилактика. 6. Строение и развитие чесоточного и собачьего клеща. Их медицинское значение.
11	1	<p>Тип занятия: Лекция</p> <p>Тема: Медицинская арахноэнтомология: класс насекомые.</p> <p>Краткая аннотация: В лекции рассматриваются характерные особенности класса Насекомые (Insecta), имеющих эпидемиологическое значение. Насекомые – паразиты человека.</p> <p>План темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Класс Насекомые (Insecta): систематика, характерное строение. 2. Насекомые, имеющие эпидемиологическое значение.. 3. Насекомые – паразиты человека.
	3	<p>Тип занятия: Практическое занятие</p> <p>Тема: Паразиты - насекомые: вошь, блохи, клопы, тараканы, мухи, комары, москиты.</p> <p>Краткая аннотация: Класс Insecta: особенности морфологии, биологии и медицинское значение тараканов, вшей, блох, клопов, комаров, москитов, мошек, оводов, мокрецов и мух. Способы борьбы с паразитическими членистоногими и меры профилактики вызываемых ими заболеваний и трансмиссивных болезней.</p> <p>План темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общая характеристика класса насекомых. 2. Строение головной, платяной и лобковой вшей и их развитие. 3. Вши - переносчики возбудителя сыпного, возвратного тифа, пути заражения человека. 4. Блоха - строение, развитие, медицинское значение. 5. Общая характеристика отряда двукрылых. 6. Строение комнатной мухи и их развитие. 7. Насекомые - механические переносчики. 8. Мухи, комары, москиты, клопы, тараканы: строение,

		развитие, медицинское значение.
12	1	<p>Тип занятия: Лекция</p> <p>Тема: Человек и ядовитые животные.</p> <p>Краткая аннотация: В лекции дается понятие о ядовитых животных, приводится их классификация, рассматривается строение ядовитого аппарата.</p> <p>План темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие о ядовитых животных. 2. Классификация ядовитых животных. 3. Ядовитые простейшие, кишечнополостные. 4. Ядовитые черви, моллюски, иглокожие. 5. Ядовитые членистоногие. 6. Ядовитые позвоночные. 7. Действие ядов ядовитых животных. 8. Наиболее распространенные ядовитые животные Узбекистана. 9. Клиника отравления. Первая помощь при отравлении ядом ядовитых животных.
	3	<p>Тип занятия: Практическое занятие</p> <p>Тема: Ядовитые животные.</p> <p>Краткая аннотация: Ядовитость — универсальное и распространенное явление в живой природе. Классификация ядовитых животных и растений, характеристика их ядов. Ядовитые животные, представители типов: Кишечнополостные, Членистоногие и Хордовые (классы Хрящевые и Костные рыбы, Земноводные и Пресмыкающиеся). Основные симптомы поражения человека зоотоксинами. Профилактика отравления животными ядами.</p> <p>План темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация ядовитых животных. 2. Первичные ядовитые животные. 3. Вторичные ядовитые животные. 4. Строение ядовитого аппарата различных типов и классов животных 5. Биология каракурта. 6. Биология скорпиона. 7. Биология змей.
13	1	<p>Тип занятия: Лекция</p> <p>Тема: Развитие органов и систем человека в онтофилогенезе.</p> <p>Краткая аннотация: В лекции рассматривается онтофилогенез органов и функциональных систем. Дается онтофилогенетическая обусловленность врожденных пороков развития у человека.</p> <p>План темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принципы эволюции органов (данные сравнительной

		<p>анатомии).</p> <p>2. Онто-филогенез органов и функциональных систем.</p> <p>3. Онтофилогенетическая обусловленность врожденных пороков развития у человека.</p> <p>4. Правила корреляции в эволюционном становлении конкретного типа морфологической организации.</p>
	3	<p>Тип занятия: Практическое занятие</p> <p>Тема: Онто-филогенез систем органов: опорно-двигательная, пищеварительная система, покровная и нервная системы.</p> <p>Краткая аннотация: Индивидуальное и историческое развитие. Биогенетический закон. Ценогенезы и филэмбриогенезы Эволюция органов и систем органов позвоночных: опорно-двигательная, пищеварительная система, покровная и нервная системы.</p> <p>Онтофилогенетическая обусловленность пороков развития систем органов человека.</p> <p>План темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие понятия сравнительной анатомии. 2. Филогенез покровов позвоночных животных. 3. Филогенез скелета позвоночных. 4. Аномалии в системе покрова и скелета. 5. Значение нервной системы. 6. Эволюция головного мозга. 7. Сравнительная анатомия головного мозга. 8. Отличие ихтиопсидного, зауросидного, маммольного типов головного мозга 9. Филогенез пищеварительной системы позвоночных
14	1	<p>Тип занятия: Лекция</p> <p>Тема: Эволюционный процесс и его общие закономерности. Антропогенез.</p> <p>Краткая аннотация: В лекции рассматриваются вопросы направления и факторов эволюции. Антропогенез.</p> <p>План темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сущность эволюционной теории Ч.Дарвина. 2. Современная синтетическая теория эволюции. 3. Типы эволюции. 4. Направление, факторы эволюции. 5. Антропогенез.
	3	<p>Тип занятия: Практическое занятие</p> <p>Тема: Онто-филогенез систем органов: кровеносная, дыхательная, эндокринная, выделительная системы.</p> <p>Краткая аннотация: Индивидуальное и историческое развитие. Биогенетический закон. Ценогенезы и филэмбриогенезы Эволюция органов и систем органов позвоночных: кровеносная, дыхательная, эндокринная, выделительная системы. Онтофилогенетическая обусловленность пороков развития систем органов человека.</p> <p>План темы:</p>

		<ol style="list-style-type: none"> 1. Филогенез кровеносной системы. 2. Сравнительная анатомия кровеносной системы позвоночных. 3. Пути эволюции дыхательной системы. 4. Филогенез эндокринной системы позвоночных. 5. Филогенез выделительной системы позвоночных
15	1	<p>Тип занятия: Лекция Тема: Человек и биосфера. Краткая аннотация: В лекции рассматриваются основы общей экологии, экологические факторы, экологические системы. Даются основы экологии человека. План темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы общей экологии. 2. Экологические факторы. 3. Экологические системы. 4. Основы экологии человека. 5. Биологический и социальный аспекты адаптации населения к условиям жизнедеятельности. 6. Антропогенные экосистемы.
	3	<p>Тип занятия: Практическое занятие Тема: Экология. Человек и биосфера. Адаптивные экологические типы человека. Краткая аннотация: Основные системы биосферно-биогеоценотического уровня организации живого: сообщество, экосистема (биогеоценоз), биосфера. Основные этапы эволюции биосферы. Ноосфера. Экология человека, ее задачи. Экологическая дифференциация человечества: адаптивные типы и их морфофизиологические характеристики. Проблемы антропогенного загрязнения окружающей среды и способы его предупреждения. Валеология — наука о здоровье человека (И.И. Брехман). Основные факторы здоровья: рациональный образ жизни, избавление от вредных привычек, активный образ жизни, полноценное и физиологически сбалансированное питание. План темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Предмет и методы экологии. 2. Экологические факторы. 3. Экологические системы. 4. Специфика среды жизни людей. 5. Адаптивные экологические типы человека. 6. Экологические факторы и болезни. 7. Экологическое образование. 8. Экологическое воспитание.
16-17		Итоговый контроль (Final Exam)

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТЕМЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

№№	Тема самостоятельной работы
1	Индивидуальное развитие организма (онтогенез).
2	Провизорные органы. Критические периоды эмбриогенеза.
3	Теории старения. Регенерация. Гомеостаз. Трансплантация.
4	Биологические основы паразитизма и трансмиссивных природно-очаговых болезней.
5	Медицинская протозоология.
6	Медицинская гельминтология: плоские черви.
7	Медицинская гельминтология: ленточные черви.
8	Медицинская гельминтология: круглые черви.
9	Методы овогельминтоскопии. Девастация. Дегельминтизация.
10	Медицинская арахноэнтомология: класс паукообразные.
11	Медицинская арахноэнтомология: класс насекомые.
12	Человек и ядовитые животные.
13	Развитие органов и систем человека в онто-филогенезе.
14	Эволюционный процесс и его общие закономерности. Антропогенез.
15	Человек и биосфера.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

1. Ярыгин В.Н. Биология. Т. 1. (Курс биологии для студентов медицинских вузов) / - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 513 с.
2. Ярыгин В.Н. Биология. Т. 2. (Курс биологии для студентов медицинских вузов) / - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 560 с.
3. Медицинская биология и генетика (курс для практических занятий) / К.Н. Нишанбаев, П.Р. Алимходжаева, Л.И. Шамансурова – Ташкент: Государственное научной издательство «УЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ ЭНЦИКЛОПЕДИЯСИ», 2009. – 378 с.

Дополнительная литература

1. Alan Gunn, Sarah J. Pitt. Parasitology. An Integrated Approach. – 2012. - Publisher: Wiley-Blackwell, West Sussex, UK. – 568 p.
2. Pillay V.V. Modern Medical Toxicology. – 2013. - 4th Edition. - Publisher: Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd, New Delhi. – 869 p.
3. Биология индивидуального развития (генетический аспект) [Электронный ресурс]: учебник / Корочкин Л.И. - М. : Издательство Московского государственного университета, 2002. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5211044800.html>
4. "Медицинская паразитология [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов медицинских вузов / "[Чебышев Н. В. и др.] ; под ред. Н. В. Чебышева" - М. : Медицина, 2012. - (Учебная литература для студентов медицинских вузов)." - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785225100100.html>
5. Медицинская паразитология и паразитарные болезни. Протозоозы и гельминтозы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. А.Б. Ходжаян, С.С. Козлова, М.В. Голубевой. — 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437612.html>

Интерактивные ресурсы

1. <https://learn.genetics.utah.edu>
2. <https://www.biointeractive.org>
3. <https://www.savvas.com/index.cfm?locator=PS3g2v>
4. <https://www.biomanbio.com>
5. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>

СИСТЕМА ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

Система оценок знаний студентов состоит из текущего и итогового экзамена в течении одного семестра. Знания студентов оцениваются следующим образом:

Степень	Балл	Рейтинг	
A+	95 - 100 балл	4.5	OUTSTANDING
A	90 - 94 балл	4.0	
B+	85 - 89 балл	3.5	VERY GOOD
B	80 - 84 балл	3.0	
C+	75 - 79 балл	2.5	GOOD
C	70 - 74 балл	2.0	
D+	65 - 69 балл	1.5	CONDITIONAL PASS
D	60 - 64 балл	1.0	
FAIL	59 и ниже	0.0	FAIL

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ

Текущий контроль	- 30 б.
Итоговый контроль	- 70 б.
Итого:	100 баллов

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

Оценки «А+», «А», «В+» выставляются студенту, если он свободно оперирует учебным материалом, не допускает ошибок, активно участвует в процессе коммуникации, формулирует точные и полные ответы.

Оценки «В», «С+», «С» выставляются студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, активно участвует в процессе коммуникации, формулирует точные и полные ответы, но допускает несущественные неточности, ошибки.

Оценки «D+», «D» выставляются студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, приводит недостаточно правильные формулировки при ответе, нарушает логическую последовательность в изложении материала, испытывает затруднения в процессе коммуникации.

Оценка «F» (FAIL) выставляется студенту, если он не имеет представления о сути вопроса, при отсутствии ответа, не участвует в акте коммуникации.

Студенты, пропустившие по неуважительным причинам более 20% от общего количества часов, не допускаются к сдаче итогового контроля.

При текущей оценке работы студента в течение семестра учитывается следующее:

- посещаемость занятий;
- активное и продуктивное участие в занятиях;
- изучение основной и дополнительной литературы;
- выполнение самостоятельных работ;
- своевременная сдача всех заданий.

Критерии текущего контроля (30 баллов): данный блок заполняется каждым преподавателем отдельно при составлении индивидуального силлабуса на основе данного типового силлабуса.

Форма итогового экзамена (70 баллов): Итоговый контроль проводится в форме теста. Тестовые вопросы основаны на лекциях и практических упражнениях данной программы. Тестовый экзамен сдается на компьютере. Время теста 50 минут. Количество вопросов теста – 35, за каждый правильный ответ начисляется 2 балла.

ПОЛИТИКА АКАДЕМИЧЕСКОГО ПОВЕДЕНИЯ И ЭТИКИ

Плагиат и другие формы нечестной работы недопустимы.

Недопустимы подсказывания и списывания во время сдачи соответствующих тестов, проектов, самостоятельных работ, текущего контроля и финального

экзамена (контроля), копирование решенных задач другими лицами, сдача экзамена за другого студента.

Студент, уличенный в фальсификации любой информации курса, получит итоговую оценку «F».

Не допускается использование во время занятий мобильных телефонов и/ или иных электронных устройств.

Во время занятий категорически не приемлемо распитие напитков, употребление пищи, использование жвачки.

Будьте толерантны, уважайте чужое мнение, будьте корректны по отношению к окружающим.

ВРЕМЯ КОНСУЛЬТАЦИЙ*: За консультациями по выполнению самостоятельных работ, их сдачей и защитой, а также за дополнительной информацией по пройденному материалу и всеми другими возникающими вопросами по прослушанному курсу обращайтесь к преподавателю в следующие офис-часы:

№	День недели	Часы приёма	Аудитория
1.			
2.			
3.			

