

МИНЗДРАВ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УВР
_____ С.Н. Киселев
_____ 2025 г.

Биология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Биология и генетика**

Учебный план **330501-1-2025.plx**
33.05.01 Фармация

Квалификация **провизор**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 71
самостоятельная работа 37
часов на контроль 36

Виды контроля в семестрах:
экзамены 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	17 3/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	20	20	20	20
Лабораторные	51	51	51	51
Итого ауд.	71	71	71	71
Контактная работа	71	71	71	71
Сам. работа	37	37	37	37
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

Ст. преподаватель, Якубович В.С.; к.б.н., Зав. кафедрой, Млынар Е.В. _____

Рецензент(ы):

к.ф.-м.н., Зав. кафедрой, Стукалова А.С.; к.м.н., Зав. кафедрой, Кольцов И.П. _____

Рабочая программа дисциплины

Биология

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 33.05.01 Фармация (приказ Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 219)

составлена на основании учебного плана:

33.05.01 Фармация

утвержденного учёным советом вуза от 15.04.2025 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Биология и генетика

Протокол от _____ 2025 г. № ____

Зав. кафедрой к.б.н. Млынар Е.В.

Председатель методического совета факультета

Протокол от _____ 2025 г. № ____

Актуализация РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель методического совета факультета

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Биология и генетикаПротокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой к.б.н. Млынар Е.В.

Актуализация РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель методического совета факультета

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Биология и генетикаПротокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой к.б.н. Млынар Е.В.

Актуализация РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель методического совета факультета

__ _____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Биология и генетикаПротокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой к.б.н. Млынар Е.В.

Актуализация РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель методического совета факультета

__ _____ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Биология и генетикаПротокол от _____ 2029 г. № ____
Зав. кафедрой к.б.н. Млынар Е.В.

1. ЦЕЛИ и ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	– получение фундаментальных знаний о роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; методах научного познания; биологических системах (клетка, организм, популяция, вид, экосистема);
1.2	- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности врачей, развитии современных технологий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые программой по биологии в рамках школьной программы.
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Микробиология
2.2.2	Биологическая химия

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-1: Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов

ОПК-1.1: Применение биологических, физико-химических, химических, математических методов в профессиональной сфере

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Биологические основы жизнедеятельности человека						
1.1	Биология клетки. Введение. Биология как наука о живой природе планеты. Связь биологии с другими естественными науками. Место и задачи биологии в подготовке фармацевта. Сущность жизни. Уровни организации живого: субклеточный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, биоценотический. История открытия клетки. Клеточная теория и ее основные положения. Клеточные (про- и эукариоты) и доклеточные (вирусы, вироиды, прионы), их характеристика, сходство и различия, медицинские аспекты. Структурно-морфологическая и функциональная организация клетки. Основные органоиды клетки, их функции. Ядро – система управления клеткой. /Лек/	1	2	ОПК-1.1	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
1.2	Молекулярно-биохимические основы наследственности. Клетка как открытая система. Поток вещества, энергии и информации в клетке. Понятие о структурно-пространственной организации полимерных молекул – белков и ДНК. Биологическая роль белков. Нуклеиновые кислоты, их биологическая роль. Репликация ДНК и основные этапы экспрессии генов в клетках про- и эукариот. Определение понятия «ген». Интроны и экзоны, сплайсинг. Генная инженерия –	1	2	ОПК-1.1	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	

	реальность и перспективы. /Лек/						
1.3	Временная организация клетки. Клеточный цикл и его периодизация. Митотический цикл, фазы авторепродукции и распределения генетического материала. Строение хромосомы и ее динамика в клеточном цикле. Значение митоза для размножения организмов и регенерации. /Лек/	1	2	ОПК-1.1	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
1.4	Размножение организмов. Эволюция форм размножения. Формы бесполого размножения. Половой процесс как механизм обмена наследственной информации внутри вида. Гаметогенез, мейоз – цитогенетическая характеристика. Оплодотворение. /Лек/	1	2	ОПК-1.1	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
1.5	Закономерности наследования. Гибридологический анализ – фундаментальный метод генетики. Типы наследования. Основные понятия генетики (генотип, фенотип, геном и т.д.). Законы наследования, установленные Г.Менделем. Статистический характер менделевских закономерностей. Условия менделирования признаков. Менделирующие признаки у человека. Взаимодействие аллелей. Полное и неполное доминирование. Множественные аллели. Наследование групп крови у человека. /Лек/	1	2	ОПК-1.1	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
1.6	Хромосомная теория наследственности. Сцепление генов. Механизмы генотипического определения пола и развитие половых признаков в онтогенезе. Хромосомная теория Моргана, ее основные положения. Наследование признаков, сцепленных с X и Y – хромосомами. Полное и неполное сцепление генов, кроссинговер. Сила сцепления генов – морганида. /Лек/	1	2	ОПК-1.1	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
1.7	Изменчивость организмов. Формы изменчивости (фенотипическая, генотипическая, комбинативная, мутационная: генная, геномная, хромосомные перестройки). Мутации (генные, хромосомные, геномные). Наследственные болезни человека. Понятие о генных болезнях человека, энзимопатиях. Факторы мутагенеза. /Лек/	1	2	ОПК-1.1	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
1.8	Устройства микроскопа. Правила работы с ним. /Лаб/	1	3	ОПК-1.1	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
1.9	Клетка – элементарная и структурно-функциональная единица жизни. Клетка как открытая функциональная система. Организация потоков вещества, энергии и информации в	1	3	ОПК-1.1	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	

	клетке. /Лаб/						
1.10	Кодирование и реализация биологической информации в клетке. /Лаб/	1	3	ОПК-1.1	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
1.11	Принципы временной организации клеток. Клеточный цикл, его периодизация. Проблемы клеточной пролиферации в медицине. /Лаб/	1	3	ОПК-1.1	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
1.12	Способы размножения на организменном уровне. Их биологическая сущность и цитологические основы (мейоз). /Лаб/	1	3	ОПК-1.1	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
1.13	Биология развития. Общие закономерности эмбрионального развития. Молекулярные и клеточные механизмы дифференцировки в процессе эмбриогенеза. /Лаб/	1	3	ОПК-1.1	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
1.14	Закономерности наследования на организменном уровне. Законы единообразия и расщепления Менделя. Ди- и полигибридное скрещивание. /Лаб/	1	3	ОПК-1.1	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
1.15	Взаимодействие генов из разных аллельных пар: комплементарность, эпистаз, полимерия. /Лаб/	1	3	ОПК-1.1	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
1.16	Механизмы генетического определения и дифференциации пола в развитии. Наследование признаков, сцепленных с полом. Закон Моргана. Основные положения хромосомной теории наследственности Моргана. Хромосомы как группы сцепления генов. /Лаб/	1	3	ОПК-1.1	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
1.17	Методы генетики человека. Цитогенетические методы. Диагностика хромосомных болезней человека. /Лаб/	1	3	ОПК-1.1	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
1.18	Методы генетики человека. Генеалогический, близнецовый, биохимический. /Лаб/	1	3	ОПК-1.1	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
1.19	Популяционно-статистический метод в генетике человека. Правило Харди-Вайнберга: содержание и математическое выражение. /Лаб/	1	3	ОПК-1.1	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
1.20	Работа с рекомендуемой литературой, решение тестов и задач на образовательном портале. /Ср/	1	25	ОПК-1.1	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел 2. Биологические основы паразитизма и трансмиссивных болезней						
2.1	Паразитические животные – возбудители болезней человека. Формы биотических связей. Паразитизм как форма биотических связей. Протисты – возбудители заболеваний человека (дизентерийная амеба, малярийный плазмодий, балантидии, лямблии, трихомонады). /Лек/	1	2	ОПК-1.1	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.4	0	
2.2	Гельминты – возбудители болезней человека. Тип Плоские черви. Класс Сосальщикообразные. Класс Ленточные черви: свиной и бычий и карликовый цепни, лентец Клебановского, эхинококк и альвеококк. Тип Круглые черви	1	2	ОПК-1.1	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

	(аскарида, власоглав, острица, трихинелла). /Лек/						
2.3	Паразитические членистоногие. Класс Паукообразные (клещи), Класс Насекомые. Отряды Вши, Блохи, Двукрылые (компоненты гнуса, мухи, слепни, оводы). Медицинское значение. /Лек/	1	2	ОПК-1.1	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3	0	
2.4	Протисты - паразиты человека: Тип Полимастиготы, Эвгленозои, Споровики, Инфузории. /Лаб/	1	3	ОПК-1.1	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.4	0	
2.5	Плоские черви – паразиты человека: класс трематоды, Дальневосточные трематодозы, класс цестоды. /Лаб/	1	3	ОПК-1.1	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.6	Круглые черви – паразиты человека. Геогельминты. Биогельминты. /Лаб/	1	3	ОПК-1.1	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.7	Клещи – переносчики трансмиссивных болезней и возбудители акаринозов. /Лаб/	1	3	ОПК-1.1	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.3	0	
2.8	Насекомые – переносчики заболеваний человека. Компоненты гнуса. /Лаб/	1	3	ОПК-1.1	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2	0	
2.9	Работа с рекомендуемой литературой, решение тестов и задач на образовательном портале. /Ср/	1	12	ОПК-1.1	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные (экзаменационные) вопросы и задания

Цитология:

1. Сущность клеточной теории и её значение для развития биологии и медицины.
2. Формы клеточной и доклеточной организации жизни на Земле
3. Основные химические компоненты клетки, роль макро- и микроэлементов в жизнедеятельности организма.
4. Клеточные органеллы, их структура и роль.
5. Хромосомы, их форма, строение, химический состав, биологическая роль. Строение и функции интерфазных и метафазных хромосом.
6. Кариотип человека. Принципы составления идиограмм.
7. Политенные хромосомы, механизм формирования, биологическое значение.
8. Белки, их химический состав, уровни структурной организации. Биологическая роль белков. Понятие о гистоновых и негистоновых белках. Прионовые белки и их медицинское значение.
9. Нуклеиновые кислоты. ДНК, её состав и структурная организация, локализация в клетке. Биологическая роль.
10. РНК. Типы РНК, их структура и химический состав, биологическая роль. Сплайсинг (процессинг) РНК, альтернативный сплайсинг и-РНК структурных генов эукариот. Понятие о рибозимах.
11. Автoredупликация ДНК: суть явления, роль Ферментов, структурная единица репликации – репликон, лидирующая и запаздывающая цепи, фрагменты Оказаки. Биологическое значение.
12. Транскрипция: суть явления, особенности в клетках про- и эукариот. Биологическое значение.
13. Трансляция: суть явления, необходимые компоненты и условия, особенности строения т-РНК, минорные основания и их роль. Ферменты транскрипции. Процессинг белков.
14. Понятие о гене – определение. Особенности строения структурных генов эукариот. Генетический код и его свойства. Понятие о кодоне и антикодоне. Структурная и функциональная классификация генов. Онкогены и их роль в канцерогенезе.
15. Схема передачи сигнала в клетку, первичные и вторичные мессенджеры, понятие о G-белках.
16. Потоки генетической информации в клетке. Явление обратной транскрипции. Биологическая роль.
17. Формы клеточной репродукции соматических клеток: митоз, amitoz, эндомитоз, политения. Суть явления и биологическое значение. Проблемы клеточной пролиферации.
18. Понятие о жизненном цикле клетки. Характеристика периодов.
19. Мейоз. Фазы мейоза. Особенности профазы I. Биологическое значение. Динамика хромосом (n) и ДНК (c). Схема нарушения расхождения хромосом и формирование патологических кариотипов.
20. Митоз и мейоз – сравнительно-цитологическая характеристика
21. Гаметогенез. Сравнительная характеристика периодов ово- и сперматогенеза: размножения, роста, созревания и формирования.
22. Гаметы – яйцеклетки и сперматозоиды. Морфологическая физиологическая и генетическая характеристики. Суть полового процесса, биологическое значение. Особенности полового процесса у человека.
23. Понятие об онто- и филогенезе. Этапы онтогенеза. Периоды эмбрионального развития.
24. Типы яйцеклеток. Зависимость между типами яйцеклеток и характером дробления.
25. Понятие о гастреле. Типы гастрелиции. Производные экто- и энтодермы.

26. Способы закладки мезодермы и её производные.
27. Механизмы клеточной дифференцировки в эмбриогенезе: оплазматическая сегрегация, эмбриональная индукция, генная активность. Понятие о гомеозисных генах.
28. Критические периоды эмбриогенеза. Тератогенные факторы
- Генетика:
1. Первое правило Менделя. Явление неполного доминирования. Ответ дополните составлением и решением задачи на наследование признаков у человека.
 2. Закон «чистоты гамет» и его цитологическое обоснование. Задача. Второе правило Менделя. Особенность расщепления по фенотипу и генотипу. Ответ дополните составлением и решением задачи на наследование признаков у человека.
 3. Отклонение от менделевского расщепления, связанное с летальными генами. Примеры. Задача.
 4. Особенность расщепления при анализирующем моно- и дигибридном скрещивании (ответ проиллюстрировать составлением решётки Пеннета).
 5. Определение понятий: ген, аллельные гены, неаллельные гены, гомозигота, гетерозигота, генотип и фенотип.
 6. Понятие о пенетрантности и экспрессивности.
 7. Третье правило Менделя и его цитологическая основа. Ответ дополните составлением и решением задачи на наследование признаков у человека.
 8. Дать определение и привести примеры следующих явлений:
 - а) множественные аллели
 - б) множественное действие гена
 - в) множественные гены
 9. Наследование АВО системы групп крови. Задача.
 10. Наследование системы крови резус-фактор. Задача.
 11. Типы взаимодействия неаллельных генов. Задача.
 12. Дать объяснение, при каких условиях получаются следующие расщепления по фенотипу: 1:3; 1:2:1; 2:1; 9:3:3:1; 1:1; 15:1; 1:1:1:1. Ответ проиллюстрировать составлением решёток Пеннета.
 13. Сущность и основные положения хромосомной теории наследственности.
 14. Хромосомное определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Примеры. Задача.
 15. Сцепление генов. Группы сцепления. Закон Моргана. В чём состоит явление полного и неполного сцепления генов, и каковы их причины.
 16. Кроссинговер и его биологическое значение. Схема кроссинговера.
 17. Основные формы изменчивости – модификационная, комбинативная, мутационная.
 18. Понятие о мутациях. Мутации генеративные и соматические. Мутации спонтанные и индуцированные. Мутагенные факторы.
 19. Мутации и их классификация по изменению в генотипе (перечислить и привести примеры заболеваний).
 20. Основные методы изучения наследственности человека. Применение метода экспресс-диагностики и кариологического метода.
 21. Генеалогический метод и его использование в медицинской генетике. Задача на составление родословной.
 22. Характеристика родословных при различных типах наследования: аутосомно-доминантном, аутосомно-рецессивном, сцепленном с полом.
 23. Близнецовый метод и его использование в медицинской генетике.
 24. Изменение числа и парности хромосом – полиплоидия и анеуплоидия.
 25. Хромосомные болезни человека, связанные с нерасхождением половых хромосом, методы их диагностирования.
 26. Хромосомные болезни человека, связанные с нерасхождением аутосом, метод их диагностирования.
 27. Хромосомные aberrации и связанные с ними болезни, метод диагностирования.
 28. Наследственные болезни человека, вызванные генными мутациями. Объяснение. Примеры.
 29. Понятие о строении оперона, функции оперона.
 30. Регуляция деятельности оперона бактериальной клетки в реакциях синтеза.
 31. Регуляция деятельности оперона бактериальной клетки в реакциях расщепления.
 32. Значение генетики для медицины.
- Паразитология:
- ЦАРСТВО ПРОТИСТЫ. Характерные черты организации. Классификация.
1. ТИП ЭВГЛЕНОЗОИ: трипаносомы – возбудители трипаносомозов человека, лейшмании – возбудители лейшманиозов.
 2. ТИП ПОЛИМАСТИГОТЫ: лямблия (жиардия), трихомонады.
 3. ТИП РИЗОПОДЫ: дизентерийная и ротовая амёбы, бластоцистис.
 4. ТИП СПОРОВИКИ: споровики. малярийный плазмодий – возбудитель малярии. Природные и социальные факторы, определяющие распространение малярии в мире. Борьба с малярией, токсоплазма.
 5. ТИП ЦИЛИОФОРЫ (ИНФУЗОРИИ) Балантидий.
(При характеристике любого представителя типа необходимо знать: систематическое положение, морфологию, жизненный цикл, пути заражения, методы диагностики и профилактики вызываемых заболеваний).
 6. ТИП ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ. Характерные черты организации, основы классификации, медицинское значение.
 7. Класс Трематоды. Дальневосточные трематоды: клонорхис, метагонимус, нанофиетус, парагонимус. Трематодозы человека.
 8. Класс Ленточные черви. Общая характеристика. Строение и жизненные циклы свиного цепня, лентеца Клебановского, эхинококка и карликового цепня.
 9. ТИП КРУГЛЫЕ ЧЕРВИ. Основные черты организации.
 10. Класс Нематоды. Морфологические особенности и жизненные циклы аскариды, власоглава, анкилостомы, острицы, трихинеллы, ришты.
 11. Понятие о био- и геогельминтах. Контактные гельминтозы.

12. Методы лабораторной диагностики гельминтозов. Кoprooвoскoпия. Диагностические признаки яиц гельминтов.
13. Тип Членистоногие. Характерные черты организации, основы классификации, медицинское значение.
14. Класс Паукообразные. Диагностические признаки класса. Ядовитые паукообразные. Медицинское значение.
15. Клещи дальневосточной фауны. Медицинское значение. Акаринозы человека и их возбудители.
16. Класс Насекомые. Диагностические признаки класса. Основы классификации. Типы онтогенеза (с полным и неполным метаморфозом). Основные отряды.
17. Отряд Вши. Отряд Блохи. Морфофизиология, адаптация вшей и блох к паразитическому образу жизни.
18. Отряд Двукрылые. Гнус и его компоненты. Отрицательное влияние на здоровье человека и экономику народного хозяйства. Борьба с гнусом.
19. Основные формы биологических связей в антропобиогеоценозах.
20. Формы паразитизма – временный и постоянный.
21. Учение Е.Н.Павловского о природной очаговости трансмиссивных болезней. Природный очаг, его компоненты.
22. Понятие об облигатно- и факультативно-трансмиссивных болезнях. Примеры.
23. Переносчики – специфические и механические. Примеры.
24. Пути проникновения возбудителей паразитарных болезней в организм человека.
25. Тип Хордовые. Общая характеристика, классификация.
26. Ланцетник- представитель низших хордовых животных. Особенности строения и биологии.
27. Филогенез центральной нервной системы хордовых.
28. Филогенез кровеносной системы хордовых.
29. Филогенез выделительной системы хордовых животных.

5.2. Темы письменных работ (рефераты, контрольные)

Темы рефератов

Семестр № 1

1. Онкогены.
2. История открытия ДНК
3. Проблемы иммунитета при трансплантации органов и тканей.
4. Проблемы геронтологии.
5. Хромосомная природа болезни Дауна.
6. Хромосомная природа синдромов Клайнфельтера и Шерешевского-Тернера.
7. Наследственные ферментопатии человека.

Семестр № 2

1. Малярия как проблема всемирного здравоохранения.
2. Токсоплазмоз и врожденные аномалии у детей.
3. Трематодозы Дальнего Востока.
4. Токсокароз – инвазия, вызываемая миграцией у человека личинок аскарид собак.
5. Чесотка, демодекоз и другие акаринозы.
6. Вши – переносчики сыпного тифа.
7. Ядовитые растения Дальнего Востока.
8. Паразитарные заболевания глаз.

5.3. Фонд оценочных средств

Объем банка тестовых заданий составляет 1085 тестов.

Объем банка ситуационных задач составляет 100 заданий.

5.4. Примеры оценочных средств (5 тестов, 2 задачи)

Тестовые задания:

Конкордантность – это:

1. Пара гомологичных хромосом
2. Совпадение размеров гомологичных хромосом
3. Совпадение признаков в группе близнецов
4. Идентичность в окрашивании участков негомологичных хромосом
5. Несовпадение признаков в группе близнецов

Абиотический фактор среды:

1. Массовая вырубка лесов
2. Эрозия почвы в результате хозяйственной деятельности человека
3. Сезонная освещенность местности
4. Искусственное осушение болот
5. Уничтожение вредных насекомых на определенной территории

Инкапсулированная личинка - инвазионная стадия у:

1. Трихинеллы
2. Аскариды
3. Власоглава
4. Острицы
5. Анкилостомы

Число ходильных конечностей у паукообразных:

1. 2
2. 4
3. 6
4. 8
5. 10

Путем передачи возбудителя африканского трипаносомоза является:

1. Алиментарный.
2. Контактный.
3. Воздушно-капельный.
4. Облигатно-трансмиссивный.
5. Факультативно-трансмиссивный.

Ситуационные задачи:

1. Темноволосая голубоглазая женщина, дигомозиготная, вступила в брак с темноволосым голубоглазым мужчиной, гетерозиготным по первой аллели. Темный цвет волос и карие глаза - это доминантные признаки.

- а. Определите генотипы родителей.
- б. Определите генотипы потомства.
- в. Укажите типы гамет.
- г. Укажите вероятные генотипы детей.

2. В городскую поликлинику обратился больной, у которого на лице и правой руке образовались язвы. Из анамнеза больного: несколько месяцев назад, вернувшись из Туркмении, обнаружил на руке первичную папулу (бугорок величиной 1-3 мм). Постепенно бугорок рос, приобрел красновато-бурую окраску, затем на его поверхности появилась чешуекорочка, под которой обнаружилась кратерообразная язва.

- а. Какой предварительный диагноз можно поставить?
- б. Как поставить паразитологический диагноз?
- в. Какие жизненные формы паразита можно обнаружить при микробиологическом исследовании?

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Гринева Г.Г., Чебышев Н.В (Р)	Биология. Учебное пособие: 0	ГЭОТАР-Медиа, 2008	100

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Чебышев Н.В (Р (ред.)	Руководство к лабораторным занятиям по биологии: 2-е изд., стереотип.	ГЭОТАР- Медиа, 2008	80
Л2.2	Хомулло Г.В (ред.)	Сборник ситуационных задач по генетике и медицинской паразитологии для студентов медицинских вузов. Учебное пособие: 5-е изд., стереотип.	МИА, 2007	400

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Посохов П.С, Паршина Е.А, Трускова Г.М	Гельминтозы человека. Схемы жизненных циклов возбудителей. Учебное пособие для студентов 1 курса: 0	, 2006	216
Л3.2	Посохов П.С (ред.), Трускова Г.М (ред.), Паршина Е.А (ред.)	Медицинское значение насекомых. Учебное пособие по биологии: 1 курс леч., пед., стом. и фарм. факультетов	ГОУ ВПО ДВГМУ, 2007	5000
Л3.3	Посохов П.С (ред.), Трускова Г.М (ред.), Фомина И.В (ред.), Якубович В.С (ред.)	Медицинское значение клещей. Методическое пособие для самостоятельной внеаудиторной работы студентов 1 курса лечебного, педиатрического, стоматологического и фармацевтического факультетов: 0	ГОУ ВПО ДВГМУ, 2009	5000
Л3.4	Якубович В.С, Трускова Г.М, Фомина И.В	Медицинское значение простейших. Учебное пособие для самостоятельной работы студентов 1 курса лечебного, педиатрического, стоматологического и фармацевтического факультетов ДВГМУ	ГБОУ ВПО ДВГМУ, 2014	5000

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система Windows (537 лицензий), лицензии 40745181, 41710912, 42042490, 42095524, 42579648, 42579652, 42865595, 43187054, 43618927, 44260390, 44260392, 44291939, 44643777, 44834966, 44937940, 45026378, 45621576, 45869271, 46157047, 46289102, 46822960, 47357958, 47558099, 48609670, 48907948, 49340641, 49472543, 60222812, 60791826, 60948081, 61046678, 61887281, 62002931, 62354902, 62728014, 62818148
6.3.1.2	Программное обеспечение Microsoft Office (537 лицензий), лицензии 40745181, 41710912, 42042490, 42095524, 42579648, 42579652, 42865595, 43187054, 43618927, 44260390, 44260392, 44291939, 44643777, 44834966, 44937940, 45026378, 45621576, 45869271, 46157047, 46289102, 46822960, 47357958, 47558099, 48609670, 48907948, 49340641, 49472543, 60222812, 60791826, 60948081, 61046678, 61887281, 62002931, 62354902, 62728014, 62818148
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронная библиотека ДВГМУ
6.3.2.2	Medline with Full Text на платформе
6.3.2.3	EBSCOHOST

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение и ПО	Вид работ
УК-3-306	Практические занятия	стульев(25),столов(11),микроскопов(11).	
УК-3-310	Практические занятия, лекции	стульев(4),вешалка(1),микроскопов большихБольшие микроскопы(7),маленьких микроскопов(3),Ноутбук (1),проектор(1),столов(13), мультимедийный проектор (1).	
УК-3-311	Практические занятия	Микроскопы(7),парты (9), стулья (4)	
УК-3-319	Практические занятия	Стулья(18),экран(1),столов(10),микроскопы маленьких (4),большой микроскоп(1).	